общество с ограниченной ответственностью

Союз дорожных проектных организаций «РОДОС» СРО-П-077-11122009
Дата регистрации в реестре 09.09.2009 Регистрационный номер 48

Заказчик – ГБУ «Владупрадор»

УСТРОЙСТВО ИСКУСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ В Д. КОРОЕДОВО НА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГЕ "СОБИНКА - ЛАКИНСК - СТАВРОВО" - СТЕПАНЬКОВО В СОБИНСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ (В РАМКАХ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

22-ПОС

ТОМ 4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г. Владимир
2025 г.

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

«В Л А Д И М И Р А В Т О Д О Р П Р О Е К Т»

Общество с ограниченной ответственностью

Союз дорожных проектных организаций «РОДОС» СРО-П-077-11122009
Дата регистрации в реестре 09.09.2009 Регистрационный номер 48

Заказчик – ГБУ «Владупрадор»

УСТРОЙСТВО ИСКУСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ В Д. КОРОЕДОВО НА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГЕ "СОБИНКА - ЛАКИНСК - СТАВРОВО" - СТЕПАНЬКОВО В СОБИНСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ (В РАМКАХ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

22-ПОС

ТОМ 4

Генеральный директор **А.Д. КОСИЛОВ**

Главный инженер проекта **А.В. ХАРЛАП**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Выпущено экз. **г. Владимир**

экз. № **2025 г.**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГАБАРИТ»

СРО-П-179-12122012

Заказчик – ГБУ «Владупрадор»

«Устройство искусственного освещения в д. Короедово на автомобильной дороге "Собинка - Лакинск - Ставрово" - Степаньково в Собинском муниципальном округе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. «Проект организации строительства»

22-ПОС

Том 4

Генеральный директор Д.В.Литов

Главный инженер проекта Р.Н. Фадеев

2025

Обозначение	Наименование	Примечание
22-ПОС-С	Содержание	2
22-ПОС-ПЗ	Пояснительная записка	3
22-ПОС.1	Ситуационный план	28
22-ПОС.2	План полосы отвода	29
22-ПОС.3	Организационно-технологические схемы производства работ	32
22-ПОС.4	Организация движения и ограждение зоны производства работ	34
	Приложения	
22-ПОС.В1	Ведомость источников получения, способов транспортировки и дальности возки основных строительных материалов, изделий и полуфабрикатов	35
22-ПОС.В2	Ведомость разборки дорожных знаков	37
22-ПОС.В3	Ведомость вырубки кустарников, обрезки крон деревьев и корчевки пней	38
22-ПОС.В4	Ведомость демонтажа ограждений	39

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22-ПОС-С		
Разработал		Кутузов			07.25	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пепин			07.25		П		1
Н. контр.		Пепин			07.25		ООО «ГАБАРИТ»		
ГИП		Фадеев			07.25				

Формат А4

1. **Характеристика трассы линейного объекта, района ее строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование**

Проектируемый объект – «Устройство искусственного освещения в д. Короедово на автомобильной дороге "Собинка - Лакинск - Ставрово" - Степаньково в Собинском муниципальном округе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)».

В соответствии с техническим заданием проектом предусмотрено устройство искусственного электроосвещения автомобильной дороги "Собинка - Лакинск - Ставрово" - Степаньково, которая проходит по населенному пункту д. Короедово в Собинском муниципальном округе Владимирской области.

В соответствии с п. 10.3 технического задания на проектирование проектом предусмотрена модернизация нерегулируемых пешеходных переходов, а также предусмотрены проектные решения устройству тротуаров, в соответствии с ГОСТ Р 52766-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования».

Начало границы производства работ соответствует км 15+114, конец – км 15+843 участка автомобильной дороги "Собинка - Лакинск - Ставрово" - Степаньково, проходящей в д. Короедово.

Инженерно-геологические условия

В геологическом строении площадки на глубину бурения скважин до 5,0 м принимают участие современные четвертичные (t IV) и среднечетвертичные (fII) отложения.

Современные техногенные (насыпные) отложения (t IV) представлены песками мелкими. Вскрытая их мощность составляет 0,6 – 1,1 м.

Среднечетвертичные водно-ледниковые отложения (f II) залегают под насыпными отложениями на глубине 0,6-1,1 м. Они представлены песками мелкими и суглинками тугопластичными. Вскрытая мощность среднечетвертичных водно-ледниковых отложений составляет 3,9-4,4 м.

ИГЭ № 1 (tIV) Насыпной грунт песок мелкий, средней плотности, маловлажный, с включением строительного мусора до 7%. Залегает повсеместно от поверхности слоем мощностью 0,6 – 1,1 м, абсолютные отметки подошвы 121,62 - 126,59.

ИГЭ № 2 (fII) Песок мелкий светло-коричневый, средней плотности, влажный, кварцевый, с прослойками суглинка, водно-ледниковый., залегает повсеместно в виде слоя мощностью 1,1 - 4,4 м в интервале глубин от 0,6 до 5,0 м, абсолютные отметки подошвы 119,80 - 122,49.

ИГЭ № 3 (fII) Суглинок светло-коричневый, тугопластичный, с прослойками песка, водно-ледниковый., вскрыт только в скважине С-4 и залегает в виде слоя мощностью 3,0 м в интервале глубин от 2,0 до 5,0 м, абсолютная отметка подошвы 117,52.

Нормативная глубина слоя сезонного промерзания, сложенного мелкими песками (ИГЭ-1, ИГЭ-2) составляет 1,45 м.

Гидрогеологические условия

На период проведения изысканий (июнь 2025 г.) подземные воды скважинами глубиной до 5,0 м не встречены.

Учитывая геолого-литологическое строение территории, в пределах исследуемой площадки в весенне-осенний период, а также в случае утечек из водонесущих коммуникаций возможно появление подземных вод типа верховодки в насыпном грунте.

Метеорологические и климатические условия

Климат района умеренно континентальный и характеризуется теплым летом, умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными периодами. Климат района следует рассматривать как переходный от морского климата Западной Европы к резко континентальному климату Азии. Согласно схематической карте климатического районирования территория Владимирской области находится в пределах климатической зоны II В (по СП 131.13330.2020 Строительная климатология). По дорожно-климатическому районированию территория изысканий относится к дорожно-климатической зоне II2.

Климатические сведения приведены по метеостанции Дмитров (СП 131.13330.2020).

Годовая амплитуда средних месячных температур воздуха составляет 29,2 °С. Среднегодовая температура воздуха +4,8 °С. Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца июля составляет 18,3 °С. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца января составляет минус 8,9 °С.

Климатические параметры холодного периода года приведены в таблице 2, климатические параметры теплого периода года приведены в таблице 3, среднемесячные температуры воздуха в таблице 4.

Таблица 1

Климатические параметры холодного периода года (СП 131.13330.2020)

Метео-станция	Темп-ра воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеч.		Темп-ра воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеч.		Темп-ра воздуха, °С, обеспеч. 0,94	Абс. мин. темп-ра воздуха, °С	Ср. суточ. амплитуда темп-ры воздуха наиб. холодного месяца, °С	Кол-во осадков за ноябрь - март, мм	Преобладающее направл. ветра за декабрь - февраль	Макс. из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Ср. скорость ветра, м/с, за период со ср. сут. темп-рой воздуха <= 8 °С
	0,98	0,92	0,98	0,92							
Дмитров	-35	-31	-29	-26	-14	-43	6,4	198	Ю	4,7	3,0

Таблица 2

Климатические параметры теплого периода года (СП 131.13330.2020)

Метео-станция	Темп-ра воздуха, ° С, обеспеч. 0,95	Темп-ра воздуха, ° С, обеспеч. 0,98	Ср. макс. темп-ра воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абс. макс. темп-ра воздуха, ° С	Ср. сут. амплитуда темп-ры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Кол-во осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающ. направление ветра за июнь - август	Мин. из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
Дмитров	21	25	24,0	38	10,3	450	81	В	2,2

Таблица 3

Средняя месячная и годовая температуры воздуха (СП 131.13330.2020)

Метео-станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Дмитров	-8,9	-7,9	-2,1	5,7	12,6	16,2	18,3	16,4	10,7	4,5	-1,7	-6,2	4,8

Осадки по временам года и по месяцам распределены неравномерно. Сумма осадков за год составляет 648 мм.

Ветровой режим характеризуется преобладанием южных ветров в холодный период (декабрь-февраль) и северным направлением в теплый период (июнь-август) рис. 2).

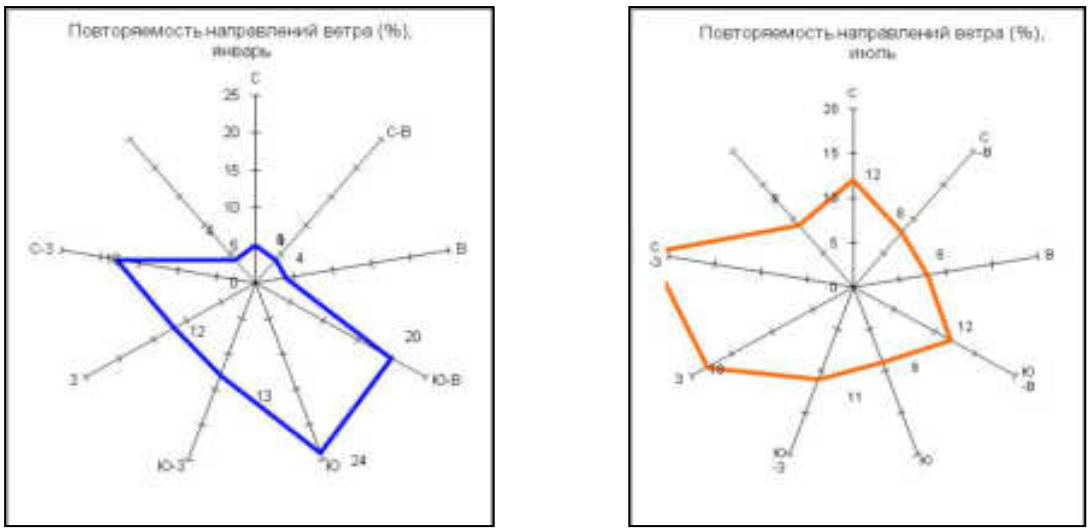


Рис. 2 Повторяемость направлений ветра в январе и июле (м/с Дмитров)

Максимальная из средних скоростей ветра за январь 4,7 м/с, минимальная из средних скоростей ветра за июль – 2,2 м/с.

По весу снегового покрова участок изысканий относится к III району (1,5 кПа) (СП 20.13330.2016).

По давлению ветра участок изысканий относится к I району (0,23 кПа) (СП 20.13330.2016).

1.1 Характеристика трассы линейного объекта

Проектное решение объекта предусматривает устройство искусственного электроосвещения на участке автомобильной дороги "Собинка - Лакинск - Ставрово" - Степаньково в Собинском муниципальном округе Владимирской области на км 15+114 – км 15+843 в д. Короедово, устройство двух модернизированных пешеходных переходов, а также в соответствии с СП 396.1325800.2018 «Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования» настоящим проектом предусмотрено устройство тротуаров с устройством бортового камня, расположенного у кромки проектируемой автодороги с возвышением на 0,15 м.

В части инженерной инфраструктуры переустройство существующих инженерных коммуникаций не требуется.

Параметры продольного и поперечного профиля приняты в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СП 243.1326000.2015 «Проектирование и строительство автомобильных дорог с низкой интенсивностью движения».

Основные технические характеристики объекта

Таблица 4

Наименование	Показатели
1. Строительная протяженность участка	0,682 км

освещения	
2. Категория дороги	IV
3. Количество полос движения	2
4. Ширина земляного полотна	10,0 м
5. Ширина полосы движения	3,0
6. Ширина обочин	2х2,0м
7. Разделительная полоса	нет
8. Автобусные остановки без ПСП	1 шт

Основные технико-экономические показатели проектируемой линии искусственного электроосвещения и обустройства

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Категория освещаемой дороги	кат.	IV
2	Категория надежности проектируемой линии электроосвещения	кат.	3
3	Схема размещения опор	-	односторонняя
4	Средняя яркость дорожного покрытия не менее	кд/м^2	1,66
5	Средняя освещенность не менее	лк	24,2
6	Общая расчетная потребляемая мощность	кВт	3,33
7	Строительная протяженность участка освещения	км	0,682
8	Строительная протяженность тротуаров	км	0,759
9	Протяженность линии освещения, в том числе:	км	0,943
	- протяженность подводящих линий	м	18
	- протяженность ответвлений	м	44
10	Количество опор линии освещения	шт.	30
11	Количество опор подводящих линий	шт.	0
12	Количество устанавливаемых кронштейнов	шт.	30
13	Количество светильников	шт.	30
14	Общая длина СИП-2	м	943
15	Общая длина СИП-4	м	20
16	Установка шкафа управления наружным освещением	шт.	1
17	Модернизированный пешеходный переход (мигающие светофоры Т.7.1М с дорожными знаками)	шт.	4

2. Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов.

Проектируемый объект полностью расположен в границах земель населенных пунктов.

Корректировка границ земельных участков существующих землепользователей под устройство искусственного электроосвещения не требуется, устройство наружного электроосвещения, проектируемых тротуаров предусмотрено в пределах существующей постоянной полосы отвода автомобильной дороги, на которую имеются юридически оформленные земельно-правовые отношения.

Участок проектирования расположен в полосе постоянного отвода существующей автомобильной дороги, не затрагивает особо охраняемых природных территорий регионального и федерального значения.

Работы выполняются в пределах постоянной полосы отвода автомобильной дороги.

Основной объем строительно-монтажных работ по устройству наружного электроосвещения, временного строительного городка и складирование стройматериалов решаются в полосе отвода автомобильной дороги, и не требует дополнительного землеотвода в соответствии с заданием заказчика.

Сведения о полосе отвода предоставлены Заказчиком.

Категория земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства относится к «землям населенного пункта», с разрешенным использованием «для размещения автомобильных дорог и их конструктивных элементов, в зоне улично-дорожной сети, для размещения автомобильных дорог и их конструктивных элементов».В соответствии

Существующей полосы отвода достаточно для размещения проектируемых элементов искусственного освещения и тротуаров.

В соответствии с ТУ № 15Э-331073068 точка присоединения к источнику питания: ПС 35/10кВ «Ставрово», ф.-10 кВ №1005, КТП №111, ВЛ-0,4 кВ, ф.-1, опора №2.

Производство работ по устройству искусственного электроосвещения на участке км 15+114 – км 15+843 предусмотрено в границах постоянной полосы отвода автомобильной дороги "Собинка - Лакинск - Ставрово" - Степаньково, проходящей в д. Короедово.

Строительный мусор и захоронение ТБО производится на полигон, расположенный во д. Марьинка Владимирской области, в Камешковском районе. Полигон расположен в 81 км от строящегося объекта.

Дополнительного отвода земель в постоянное и временное пользование для реализации проектных решений по устройству электроосвещения проектом не предусмотрено.

3. Сведенья о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающие строительство на отдельных участках трассы, а так же о местах проживания персонала, участвующего в строительстве и размещения пунктов социально-бытового обслуживания.

Потребность работ по капитальному ремонту автомобильной дороги в материально-технических ресурсах (основных на строительство автомобильной дороги) определена с использованием «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» ГЭСН 2001, а также рабочих чертежей и типовых проектов применяемых конструкций.

Доставку строительных материалов, полуфабрикатов и конструкций к местам производства работ предусмотрено осуществлять автомобильным транспортом от поставщиков указанных ресурсов или ближайших разгрузочных станций, намечаемых

подрядчиком, с использованием существующей сети автомобильных дорог общего пользования района строительства.

Метод ведения работ - традиционный. Места проживания персонала, участвующего в строительстве не предусмотрены.

Фактическое обеспечение строительства материалами, конструкциями и полуфабрикатами будет осуществляться с ближайших действующих производственных предприятий с учетом сложившихся производственных связей подрядчика (который будет определен в результате конкурсных торгов на подрядные работы) с поставщиками дорожно-строительных материалов и конструкций.

Для обслуживания работающего персонала проектом предусмотрено разместить на объекте мобильное здание контейнерного типа системы «Универсал» серии 1129-043, имеющее все необходимые бытовые условия.

Мобильное здание контейнерного типа перемещается по трассе по мере освоения фронта работ, в соответствии с п.5.19 СП 44.13330.2011.

Обустройство участка бытовыми помещениями, а именно мобильным зданием контейнерного типа, на месте производства работ обеспечит подрядная строительная организация за счет средств «временных зданий и сооружений», предусмотренных в начислениях к сводному сметному расчету.

4. Описание транспортной схемы доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта.

В результате изыскательских работ было установлено, что для производства работ, предусматриваемых настоящим проектом, могут быть использованы ближайшие источники строительных материалов и полуфабрикатов.

Ведомость источников получения, способов транспортировки и дальности возки основных строительных материалов, изделий и полуфабрикатов предоставлена в настоящем разделе.

5 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, а так же во временных зданиях и сооружениях.

Потребность в основных машинах и механизмах определена на основании принятой в проекте технологии производства работ, физических объемов, принятых способах механизации и эксплуатационной производительности механизмов. Необходимое количество машин и механизмов, для производства основных технологических операций, отражены в таблице «Машин и механизмов» данного раздела.

Потребность строительства в основных строительных машинах и механизмах, людских ресурсах

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Общее кол-во
1	Прицепы тракторные ПС -2 (2 т)	1
2	Тракторы ТЗОА-80 на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	1
3	Краны на автомобильном ходу 16 т., ЗИЛ-КС-2571 Б	1
4	Автопогрузчики 5 т, ZL50G	1
5	Домкраты ДГ-25 гидравлические грузоподъемностью (6,3-25) т	1

№ п/п	Наименование	Общее кол-во
6	Лебедки электрические тяговым усилием 122,62 кН (12,5 т)	1
7	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м на вездеходном шасси ГАЗ-3308 (АПТ-17-М)	1
8	Автовышка телескопическая Tadano AT-250TG Mitsubishi Fuso с высотой подьема 25 м	1
9	Установки Pico 162 для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	1
10	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением: до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин, Atlas Copco Xas 97	1
11	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.), ДЗ-54	1
12	Машины поливомоечные 6000 л, КО- 713	1
13	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м, БКМ-317	1
14	Дрели электрические Hander HRH-500	1
15	Дизельный генератор SDMO DIESEL 15000 TE, 10 кВт	1
16	Дизельный генератор АД-20-Т400, 20 кВт	1
17	Перфораторы электрические	1
18	Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций, ТПВ-5А-М	1
19	Агрегаты окрасочные ProSpray 3.25 высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью: 1 кВт	1
20	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т, МАЗ-437043-328	1
21	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью 10 т, КАМАЗ 5511	1
23	Машины дорожной службы (машина дорожного мастера)	1
24	Мотобур ручной, диаметр сверла 200 мм, глубина сверления до 1 м, мощность двигателя 1,6 кВт	1
25	Вибропогружатель гидравлический Delta VM220 на базе трактора “Беларусь”	1
26	Транспортеры прицепные кабельные до 7 т, ККТ-7	1
27	Людские ресурсы	5

Рекомендуемые машины и механизмы могут быть заменены более совершенными, но с аналогичными техническими характеристиками.

Обеспечение строительных работ технической водой для увлажнения материалов и других технических целей предусмотрено путем доставки воды поливомоечными машинами с забором воды из местных источников по согласованию с заинтересованными организациями.

Обеспечение используемых для строительства существующих производственных баз водой, теплом, электроэнергией должно осуществляться от существующих сетей тепло-, водо- и электроснабжения. Обеспечение линейных дорожных работ электроэнергией предусматривается от передвижных электростанций, а сжатым воздухом – от передвижных компрессоров.

5.1 Расчет потребности в воде на объекте

Временное водоснабжение на строительной площадке предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых нужд и пожаротушения.

Потребный расход воды, л/с, определяется по формуле:

$Q = P_б + P_{пр} + P_{пож}$,

Где $P_б$, $P_{пр}$, $P_{пож}$ – расход воды соответственно на бытовые и производственные нужды, и на пожаротушения, л/с.

<u>Расход воды на бытовые нужды.</u>

$P'_б$ – расход воды на умывание, принятие пищи и др. бытовые нужды.

$P''_б$ - расход воды на принятие душа

$$P'_б = B \times N \times K1 / (n \times 3600) \text{ л/с}$$

$$P''_б = d \times N \times K2 / (t \times 3600) \text{ л/с}$$

B – норма потребления на работающего в смену (при отсутствии канализации 10-15 л);

N – количество работающих в смену =8 чел.;

K1 – коэффициент неравномерности потребления воды (на хозяйственно- бытовые нужды 1,2-1,3);

n - количество часов работы в смену в среднем составляет 8 ч;

K2 – коэффициент, учитывающий число моющихся от наибольшего числа работающих в смену (принимают в размере от 0,3-0,4);

d – норма потребления на 1 чел. пользующегося душем (при отсутствии канализации 30-40 л);

t – время работы душевой установки в часах (принимают 0,75 часа)

$P'_б$ =15 x 8 x 1,3 /(8 x 3600) = 0,0054;

$P''_б$ =35 x 8 x 0,4 / (0,75 x 3600) = 0,041.

Расход воды на противопожарные мероприятия определяется в зависимости от площади застройки и составляет 10 л/с ($F_{общ.площ.}$=0,026 га)

Вода привозится в бочках, загрязненная вода собирается в емкости и отвозится в специально отведенные места по договоренности с заказчиком.

Потребный максимальный расход воды равен: Q = 0,0054+0,041+10 =10,0464 л/с

Из-за кратковременного пребывания рабочих на объекте питьевая вода доставляется в бутылях. Обеспечение рабочих бутиллированной питьевой водой осуществляется подрядной организацией, выполняющей строительно-монтажные работы.

5.2 Расчет потребности в сжатом воздухе

Сжатый воздух на объекте необходим для обеспечения работы аппаратов. Сжатым воздухом строительную площадку снабжают передвижные компрессорные установки. Потребителями сжатого воздуха являются работы, выполняемые с помощью пневмомашин и пневмоинструментов. Обеспечение линейных дорожных работ сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

На данном объекте к таким работам, в которых используются передвижные компрессоры, относятся:

- уплотнение грунта пневматическими трамбовками.

Расчет в потребности в сжатом воздухе производится из условий работы минимального количества аппаратов, подсоединенных к одному компрессору.

Согласно линейно календарному графику установки не могут работать одновременно в одном месте, вследствие чего посчитаем мощность необходимую для 1 трамбовки

Мощность потребной компрессорной установки рассчитывается по формуле:

$Q= 1,4 \times K \times \Sigma q = 1,4 \times 3,2 \times 0,9= 0,756$ м^3/мин

Где 1,4 – коэффициент учитывающий потери в сети;

Σq – суммарный расход воздуха приборами, м^3/мин;

К – коэффициент одновременности работы аппаратов, принимаемый – 0,9.

Расход воздуха приборами

Таблица 7

Наименование инструмента	Ед. изм.	Кол-во	Расход воздуха на ед.изм., $м^3$/мин	Расход воздуха на весь объем, $м^3$/мин
Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций, ТПВ-5А-М	шт.	1	0,6	0,6
Итого:				0,6

Емкость ресивера определяется по формуле:

$V = Кп\sqrt{Q} = 0,4x\sqrt{0,756} = 0,0,348$ где

Кп– коэффициент зависящий от мощности компрессора и принимаемый для передвижных компрессоров – 0,4;

Q – мощность компрессорной установки, $м^3$/мин

Диаметр разводящего трубопровода определяется по формуле:

$D = 3,18\sqrt{Q} = 3,18x\sqrt{0,756} = 2,765$, где

Q – расчетный расход воздуха, $м^3$/мин

Полученное значение округляется до ближайшего по стандарту диаметра, и выбираем 7 мм.

5.3 Расчет потребности в паре

В паре потребности при строительстве нет, т.к. работы выполняются в теплый период года.

5.4 Расчет площадки под складирование материалов

В данном проекте в площадке под складирование дорожно-строительных материалов нет необходимости, так как все строительство воздушной линии освещения осуществляется без складирования материалов.

5.5 Расчет потребности в электроэнергии

Электроэнергия при строительстве расходуется на силовые потребители, технологические процессы, наружное освещение на территории стройплощадки и внутреннее освещение временных зданий.

Мощности потребителей по их видам определяем в табличной форме.

Таблица 8

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол-во	Удельная мощность на ед.изм.,кВт	Суммарная мощность, кВт
Силовые потребители				
Установки Pico 162 для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	шт	1	8	8,0
Итого:				**8,0**
Технологические потребители				
Дрели электрические, Hander HRH-500	шт	1	0,5	0,5
Перфораторы электрические, Makita	шт	1	0,5	0,5

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол-во	Удельная мощность на ед.изм.,кВт	Суммарная мощность, кВт
Лебедки электрические тяговым усилием до 122,62 кН (12,5 т)	шт	1	16,5	16,5
Агрегаты окрасочные ProSpray 3.25 высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью: 1 кВт	шт	1	1,0	1,0
Итого:				**18,5**
Освещение внутреннее				
Внутреннее освещение быт. Помещений	100 м^2	0,155	1,2	0,186
Всего:				***26,686***

Потребная электроэнергия и мощность трансформатора рассчитываются по формуле:

Рт = ά х (К1 х ΣРс/Cosφ1 + К2 х ΣРт/Cosφ2+ К3 х ΣРв.о.), где

ά – коэффициент, учитывающий потери в сети; в зависимости от протяженности сети, ά = 1,05-1,1;

ΣРс - сумма номинальных мощностей всех силовых установок при условии возможного совпадения во время их эксплуатации, кВт;

ΣРт - сумма номинальных мощностей аппаратов, участвующих в технологических процессах, совпадающих во времени с работой, кВт;

ΣРв.о. - общая мощность осветительных приборов внутреннего освещения, кВт;

Cosφ1, Cosφ2 – соответственно коэффициенты мощности зависящие от загрузки силовых и технологических потребностей, принимаются Cosφ1 =0,6; Cosφ1 =0,75;

К1, К2, К3, - соответственно коэффициенты спросов, учитывающие несовпадение нагрузок потребителей и принимаемые: К1=0,5; К2=0,4; К3=0,8;

Рт = 1,1х (0,5х8/0,6+0,4х18,5/0,75+0,8х0,186) ≈ 19 кВт. В соответствии с полученным значением мощности подбираем трансформатор. Согласно таблице 8 для работы механизмов с электроприводом применяем дизельный генератор АД-20-Т400 мощностью 20 кВт, а также для внутреннего освещения мобильного здания – один дизельный генератора SDMO DIESEL 15000 TE, мощностью 10 кВт.

6. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства

Специальные вспомогательные сооружения, стенды, установки, приспособления и устройства, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства не разрабатываются.

7. Сведенья об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

По расчету работы ведутся одним пусковым комплексом в течение одного года.

Объемы работ предоставлены в «Сводной ведомость объемов работ» тома 9.4 «22-СМ.4»

8 Обоснование организационно технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

Проведение работ на проектируемой автодороге предусматривается осуществлять с сохранением движения транспортных средств на участке строительства по существующей сети автомобильной дорог, где это необходимо.

Устройство искусственного освещения в д. Короедово на автомобильной дороге "Собинка - Лакинск - Ставрово" - Степаньково в Собинском муниципальном округе Владимирской области (в рамках капитального ремонта) предусмотрено в два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период

Строительство ведется по проектной документации, прошедшей экспертизу, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

Перед началом работ на границах участка устанавливаются информационные щиты с указанием наименований участка наружного освещения, заказчика и генподрядчика.

Указываются также фамилии, должности и номера телефонов ответственного производителя, курирующего строительные работы, сроки начала и окончания работ.

Основной период включает в себя выполнение полного комплекса строительных и электромонтажных работ, проведение электрических испытаний переустроенных линий наружного освещения, а также обустройство дороги.

В подготовительный период предусмотрены следующие виды работ:

- восстановление и закрепление трассы и полосы отвода на местности;
- заключение договоров на поставку материалов, изделий, полуфабрикатов;
- подготовка исполнительной документации, в соответствии с требованиями Росавтодора, разработка ППР, изучение настоящей проектной документации;
- подготовка персонала к работе на объекте;
- согласования владельцем с соответствующими коммуникациями, а также с ГИБДД схемы организации движения в период производства работ;
- геодезические разбивочные работы опор;
- выполнение мероприятий по бытовому обслуживанию рабочего персонала;
- расчистка охранной зоны проектируемой линии наружного освещения от растительности;
- демонтаж существующих средств организации движения;
- демонтаж элементов существующей ЛЭП;

До начала производства работ по устройству наружного освещения и линий электропередачи следует:

- разработать план производства работ со схемой организации движения и согласовать его со всеми заинтересованными организациями;
- ознакомить участников строительства с решениями ПОС, организацией движения на время производства работ и требованиями безопасности и охраны труда под расписку;
- установить вдоль трассы временные реперы, связанные нивелирными ходами с постоянными реперами;
- произвести разбивку осей линий освещения и траншей с их кромками, границ отвалов грунта и подготовить места для складирования опор (при необходимости). Данной проектной документацией предусмотрено строительство наружного освещения без складирования материалов;
- закрепить разбивочные оси и углы поворота трасс и привязать их к постоянным объектам местности (зданиям, сооружениям, деревьям и т.д.)
- оформить актами разбивку трассы с приложением ведомостей реперов и привязок.

Основной период

Основная часть строительно-монтажных и пуско-наладочных работ по устройству освещения автодороги выполняется при обычной организации работ в одну смену.

В основной период весь фронт работ разбивается на участки, на которых последовательно выполняются следующие работы:

- устройство присыпных берм для опор (стоек) из грунта, полученного при разработке котлованов под опоры (стойки);
- бурение котлованов под опоры;
- установка ж/б опор в котлованы;

- обратная засыпка котлованов опоры и пазух с уплотнением грунта;
- монтаж заземлителей опор;
- присоединение нижнего выпуска арматуры опор к заземлителю;
- монтаж арматуры для подвески СИП на новых и существующих опорах;
- монтаж кронштейнов под светильники;
- монтаж светильников;
- подвеска проводов;
- подключение светильников;
- присоединение верхнего выпуска арматуры опор к нулевому проводу;
- присоединение кронштейнов к нулевому проводу;
- вертикальная дорожная разметка на опорах освещения;
- разработка траншеи под кабельную линию;
- монтаж кабельной линии;
- установка информационных знаков;
- бурение котлованов под стойки дорожных знаков и светофоров;
- установка дорожных знаков и светофоров;
- подключение дорожных знаков и светофоров;
- устройство горизонтальной разметки.

Основные строительно-монтажные работы

1. Устройство присыпных берм

Бермы выполнить из грунтов, полученным при разработке котлованов опор. Весь грунт, полученный при разработке котлованов опор используется для устройства присыпных берм.

Работы по устройству берм производятся механизированным способом.

При укреплении берм засевом трав, ввиду отсутствия почвенного растительного грунта при разработке котлованов под опоры, производится подсыпка привозного растительного грунта.

2. Бурение котлованов под опоры (стойки дорожных знаков, светофоров)

До начала работ по разработке котлованов должны быть выполнены следующие работы:

- произведена разбивка котлованов;
- обеспечена возможность подъезда механизмов;
- место установки опоры (стойки) очищено от камней и прочих предметов, мешающих производству работ;
- собрана и выложена для установки опора (стойка).
- получены согласования на производство земляных работ в зоне расположения подземных коммуникаций и приглашены представители эксплуатирующих организаций.

Разработка котлованов производится бурильно-крановой машиной БКМ-317.

3. Установка опор (стоек) в котлованы

Установка железобетонных опор (стоек дорожных знаков, светофоров) типа СВ 110-5 в готовые котлованы, производится краном 16 т, на автомобильном ходу ЗИЛ-КС-2571 Б в следующей последовательности:

- кран устанавливается у котлована;
- немного выше центра тяжести опоры прикрепляется строп;
- к вершине опоры, на расстоянии 3-3,5 м от основания опоры (стойки), прикрепляются хлопчатобумажные веревки (оттяжки) длиной 15-18 м;
- опора поднимается до вертикального положения на 20-30 см над землей и помощью оттяжек направляется в котлован;
- выверяются опоры (стойки).

4. Установка кронштейнов и светильников

Работы по установке кронштейнов и светильников производятся вручную с помощью автогидроподъемника на вездеходном шасси ГАЗ-3308 (АПТ-17-М).

5. Монтаж проводов и устройство заземлений.

К монтажу проводов приступают после проверки готовности анкерных участков, на которых закончены: установка, выверка и закрепление опор в грунте.

Обнаруженные при осмотре трассы ВЛ дефекты или незаконченные работы должны быть зафиксированы. К монтажу проводов разрешается приступать только после устранения дефектов и недоделок и получения письменного разрешения лица, ответственного за установку опор.

До начала монтажа на трассу должны быть вывезены барабаны с проводом, укомплектованная линейная арматура и подвесные изоляторы; монтажные приспособления.

Для монтажа провода подбирается три звена:

- по раскатке и соединению проводов на опоры;
- по подъему проводов на опоры;
- по натяжке, регулировке и креплению проводов.

Раскатка проводов. Раскатка СИП производится вручную или с применением лебедки по раскаточным роликам, установленным на опорах.

Работы по раскатке СИП ведутся в следующей технологической последовательности:

- установка барабана на раскаточное устройство;
- снятие обшивки с барабана;
- раскатка провода.

В качестве заземлителя выступает устройство стали круглой d16 мм, ГОСТ 2590-2006.

6. Монтаж светофоров.

При сборке, установке и монтаже светофоров выполняется сборка светофорных головок, закрепление деталей и узлов на светофорных мачтах (стойках), установка железобетонных или металлических мачт (стоек) в ранее подготовленные котлованы, установку светофорных головок на основания, монтаж светофоров.

7. Устройство тротуаров

Для безопасного передвижения пешеходов проектом на автомобильной дороге предусмотрено устройство тротуаров с устройством бортового камня, расположенного у кромки проектируемой автодороги с возвышением на 0,15 м. Основные параметры бортового камня БР 100.30.18 - класс бетона В30, марка по морозостойкости F200, марка по водонепроницаемости W6 соответствуют ГОСТ 32961-2014 «Камни бортовые. Технические требования». Основные параметры бортового камня БР 100.20.8 - класс бетона В30, марка по морозостойкости F200, марка по водонепроницаемости W6 соответствуют ГОСТ 32961-2014 «Камни бортовые. Технические требования».

Тротуары, расположенные у кромки автомобильной дороги, отделяются от проезжей части бортовым камнем БР 100.30.18, другой стороны тротуара устанавливается бортовой камень БР 100.20.8.

Ширина тротуара принята 1,5м (без учета толщины бортового камня

Подготовка территории заключается в восстановлении и закреплении трассы, расчистке полосы отвода от деревьев и кустарников.

Перед производством работ для обеспечения безопасности дорожного движения необходимо выставить временные технические средства организации дорожного движения.

До начала организационно-технических мероприятий предусмотрено выполнение подготовительных работ:

Конструкция дорожной одежды на тротуарах:

Конструктивный слой №1 – Устройство асфальтобетона А11Вл, h=5см;

Конструктивный слой №2 – Устройство основания из щебня М400 фр.16–31,5мм с заклинкой (F25, И5) по ГОСТ 32703-2014, h=12см;

Конструктивный слой №3 – Устройство подготовки из песка мелкого с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%, ГОСТ 32824-2014, h=35см;

Расстановка знаков для визуального ориентирования водителей и иных средств организации дорожного движения запроектированы в соответствии с ГОСТ 58350-2019 «Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ».

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности отражены в разделе 8 «ПБ» настоящего проекта.

Мероприятия по технике безопасности и произведенной санитарии.

Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны необходимо проводить в соответствии с требованиями СанПиН 11-19-94 и ГОСТ 12.1.005-88.

Перед началом производства работ необходимо:

- Приказами закрепить ответственных лиц за обеспечение безопасности труда на объектах повышенной опасности.
- Приказом определить ответственное должностное лицо ответственное за постоянный, в течении всего периода строительства, контроль и соблюдение схемы организации движения.
- Подготовить приказы по обеспечению безопасности дорожного движения и обеспечение безопасной перевозки людей.
- Своевременно и качественно проводить с каждым работником все виды инструктажей по безопасности труда: вводный, на рабочем месте, стажировку, повторный, внеплановый, текущий.
- Обеспечить строительные участки инструкциями по охране труда и видам работ и профессиям с учетом местных условий, ОСТ, СНиП.
- Обеспечить рабочих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, в соответствии с условиями, характером выполняемых работ и отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды.
- Провести обучение с последующей аттестацией и экзаменами по вопросам охраны труда с рабочими и ИТР.
- Оградить места производства работ ограждениями.
- Заезд и выезд дорожно-строительной техники и автотранспорта за ограждение мест производства работ осуществлять согласно требований ПДД и органов ГАИ.

При строительстве линии наружного электроосвещения следует руководствоваться правилами по технике безопасности в строительстве и охраны труда, включая правила обеспечения пожаро- и взрывобезопасности, производственной санитарии, в соответствии с разделами, изложенными в СП 49.13330.2012 “Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования” и «Правил пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03)», утвержденным Приказом №313 от 18.06.2003г.; требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», и СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту».

Все металлоконструкции должны быть заземлены согласно указаний СП76.13330.2012.

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места должны быть оборудованы необходимыми ограждениями, защитными и предохранительными приспособлениями и устройствами. На рабочих местах и строительной площадке запрещается присутствовать посторонним лицам. Опасные зоны должны обозначаться знаками безопасности и надписями или иметь ограждения.

Медико-профилактическое обслуживание работников

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить *обязательные* при поступлении на работу и периодические *медицинские осмотры* (освидетельствования), которые проводятся в установленном порядке на основании действующих Приказов МЗ РФ №90 от 14.03.96г. , №83 от 16.08.2004г.

При проведении строительных работ на территориях, неблагополучных по эпидемиологической обстановке, требуется проведение профилактических прививок.

Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия для работающих, занятых в строительном производстве, проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров.

В бытовых помещениях (мобильных зданиях) оборудуются аптечки первой помощи для оказания первой помощи пострадавшим. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

Погрузочно - разгрузочные работы выполнять под руководством лица, ответственного за перемещение грузов кранами. Он обязан заблаговременно устанавливать порядок выполнения операций, определять потребность в приспособлениях, обеспечивающих безопасность работы, проверять исправность грузоподъемных механизмов и прочего погрузоразгрузочного инвентаря. Работа на не исправном механизме и неисправном инвентаре запрещается.

При выполнении погрузо-разгрузочных работ следует соблюдать следующие правила:

- При выполнении работ вручную соблюдать требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ.
- Выполнять работы механизированным способом с использованием подъемно-транспортного оборудования.
- Механизированный способ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м.

Монтажные работы

Наиболее сложными видами работ при монтаже воздушных линий электропередач являются установка опор и работы на большой высоте.

До окончательного закрепления опоры в грунте (устройство фундамента, засыпка и утрамбовки грунта) она должна удерживаться в вертикальном состоянии грузоподъемным механизмом (краном, буровой установкой).

При работах на опорах перед подъемом необходимо предварительно убедиться в прочности закрепления опоры. Запрещается подъем монтеров на вновь установленную опору без специального разрешения производителя работ.

Все работы на высоте (крепление кронштейнов, крепление и подключение светильников, монтаж арматуры для крепления СИП, подвес самого провода, подключение питающего кабеля к СИП и т.д.) должны выполняться двумя электромонтажниками с платформы автовышки. При этом монтажники должны быть пристегнуты монтерскими поясами к ограждению платформы). Категорически запрещается находиться под опорой при подъеме на нее деталей, приспособлений и инструмента, а также во время производства на опоре работ.

Протяжка и подвеска провода СИП должна выполняться в строгом соответствии с требованиями и указаниями руководящих документов, инструкций, рекомендаций, а также с использованием специальных механизмов и инструментов.

Эксплуатация строительных машин, транспортных средств, средств механизации, приспособлений, оснастки, ручных машин и инструмента

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование (машины мобильные и стационарные), средства механизации, приспособления, оснастка должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда, а вновь приобретаемые – иметь сертификат на соответствие требованиям безопасности труда.

Запрещается эксплуатация указанных выше средств механизации без предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств, блокировок, систем сигнализации и других средств коллективной защиты работающих.

Эксплуатация строительных машин должна осуществляться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов и инструкций по эксплуатации.

Эксплуатация грузоподъемных машин и других средств механизации, подконтрольных органам Гостехнадзора России, должна производиться с учетом требований нормативных документов, утвержденных этим органом.

Не находящиеся под напряжением части электрооборудования должны быть заземлены.

При совместной работе монтажников и машинистов подъемных механизмов следует использовать радиотелефонную связь. Если таковой нет, то до выполнения СМР необходимо устанавливать порядок обмена условными сигналами между лицом, руководящим монтажом и машинистом.

Монтаж сборных ж/б конструкций производить в последовательности, определяемой проектом производства работ.

Конструкции перед подъемом следует очистить от грязи, пыли и ржавчины.

Во время перерыва в работе не оставлять элементы конструкции и оборудования на весу.

Окраску и антикоррозийную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на объекте, следует производить до их подъема. После подъема производить окраску или антикоррозийную защиту следует только в местах стыков или соединения конструкций.

Распаковку подлежащего монтажу оборудования следует производить в зоне, отведенной в соответствии с проектом производства работ, и осуществлять на специальных стеллажах или подкладках высотой не менее 100 мм.

Особое внимание должно быть обращено на безопасную работу кранов и грузоподъемных механизмов, на строгое соблюдение требований, предъявляемых “Правилами устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов”. При работе крана нельзя допускать пребывание людей в зоне действия крана, переносить груз над людьми. Работа крана при ветре силой более 6 баллов (10-12 м/сек) должна быть прекращена.

Строповка сборных элементов осуществляется по чертежам производства работ. Такелажные приспособления должны иметь бирки с указанием грузоподъемности и даты последних испытаний. Все стропы регистрируются в специальном журнале.

К производству работ допускать машины, прошедшие освидетельствование и испытание.

<u>Меры, обеспечивающие электробезопасность</u>

Электрические установки и устройства должны быть в полной исправности, для чего в соответствии с правилами эксплуатации их нужно периодически проверять. Нетокопроводящие части, могущие оказаться под напряжением в результате пробоя изоляции, должны быть надежно заземлены.

Запрещается проводить работы или испытания электрического оборудования и аппаратуры, находящихся под напряжением, при отсутствии или неисправности защитных средств, блокировки ограждений или заземляющих цепей. Для местного переносного освещения должны применяться специальные светильники с лампами на напряжение 12 В. Пользоваться неисправным или непроверенным электроинструментом (электродрелями, паяльниками, сварочным и другими трансформаторами) запрещается.

Руководящими материалами по безопасным приемам работы должны служить ПТЭ и ПТБ, а также местные или ведомственные инструкции.

<u>Меры безопасности при такелажных работах</u>

Все операции по перемещению и подъему грузов, начиная с разгрузки в местах складирования и кончая установкой на места монтажа, относятся к такелажным работам. Такелажные работы требуют особой осторожности и выполняются специально подготовленными рабочими-такелажниками, знающими правила обращения с грузами.

Совершенно недопустимо пренебрегать любым требованием правил безопасности, даже малосущественным! Нельзя приступать к такелажным работам в плохо пригнанной, не застёгнутой одежде. Она может зацепиться за трос, крючок или выступающие части груза и явиться причиной несчастного случая.

Для предохранения рук от ранений работать нужно в рукавицах. Рабочее место должно быть свободным от каких-либо посторонних предметов и мусора. Проходы к грузам нужно освободить.

Размещение оборудования в монтажной зоне должно соответствовать последовательности его поступления к месту установки. Настилы должны быть оборудованы ограждением высотой не менее 1 м. Грузы массой более 20 кг разрешается поднимать только подъемными механизмами. Подъем груза должен производиться только вертикально и в два приема: сначала следует поднять груз на высоту не более 0,5 м, убедиться в надежности его крепления, а затем производить его дальнейший подъем или перемещение. Для подъема грузов широко применяют стальные и пеньковые канаты. Стальные канаты должны быть снабжены паспортом завода-изготовителя, в котором указано разрывное усилие. Канаты должны храниться на барабанах в исправном состоянии. При размотке и намотке канатов не допускается образование петель и спиралей.

Изготовление стропов и сплетка концов каната разрешается только квалифицированным рабочим. Все стропы должны быть снабжены бирками с указанием грузоподъемности, даты испытания и пригодности к работе.

При подъеме электрического оборудования (например, статор машин, обмотки, активная часть трансформатора, щиты или пульты) в целях предохранения его от повреждения стропами применяют специальные приспособления. Эти приспособления исключают надавливание строп на поднимаемое оборудование.

Работами по подъему и перемещению грузов должен руководить рабочий-бригадир. Под поднятым грузом и вблизи него не должно быть людей. Нельзя оставлять на поднимаемом оборудовании инструмент.

При выполнении такелажных работ особое внимание должно быть обращено на исправность строп и подъемных механизмов, к которым относятся: блоки, полиспасты, тали, тельферы, домкраты, лебедки, всякого рода козлы и треноги. Не допускается работа этих механизмов и приспособлений, если они не прошли периодической проверки, не имеют соответствующих паспортов, разрешающих их эксплуатацию, или если они сделаны непрочно, без соответствующего расчета.

<u>Профилактика профессиональных заболеваний</u>

При строительстве линии наружного электроосвещения имеют место работы оказывающие вредное влияние на организм человека и ведущие к профессиональным заболеваниям: - работа с ручными механизированными инструментами (вибраторы, дрели, молотки отбойные пневматические и трамбовки пневматические) может привести к вибрационной болезни; - постоянная работа со строительными машинами и механизмами может привести к потере слуха. Для предотвращения профессиональных заболеваний должны соблюдаться санитарно-эпидемиологические правила при работе с технологическое оборудование и ручным инструментом, являющимися источником вибрации или повышенного шума:

- Находящееся в эксплуатации технологическое оборудование и ручной инструмент, являющиеся источником локальной вибрации, должны соответствовать требованиям действующих санитарно-эпидемиологических норм по производственной вибрации;

- В паспорте, техническом описании, инструкциях или других сопроводительных документах на технологическое оборудование и ручной инструмент, являющиеся источниками локальной вибрации, необходимо указывать:

- назначение и область применения;
- наличие конструктивных решений, исключающих или ограничивающих неблагоприятное влияние вибрации, шума и др.;
- вибрационные характеристики, приведенные для всех номинальных режимов работы инструмента и измеренные в трех направлениях ортогональной системы осей координат в точках соприкосновения с руками оператора;
- шумовые характеристики (уровни звуковой мощности в октавных полосах частот в диапазоне 31,5 - 8000 Гц);
- массу ручного инструмента;

- вес ручного инструмента и его частей, приходящийся на руки работающего при выполнении различных технологических операций;
- силу нажатия, прикладываемую руками работающего и необходимую для работы ручной машины в установленном паспортом режиме (минимальная);
- коэффициент теплопроводности материалов, используемых для покрытия поверхности вибрирующего оборудования в местах контакта с руками работающего;
- требования к использованию конструкций, обеспечивающих поддержание (подвешивание) ручных инструментов массой более 5 кг;
- сопутствующие вредные производственные факторы, источником которых является данный ручной инструмент и технологическое оборудование;
- меры, обеспечивающие безопасные условия труда (использование средств индивидуальной защиты, режимы труда, необходимость подогрева рукояток у ручных механизированных инструментов, др.);
- типовые режимы испытаний, способы и средства воспроизведения типовых режимов, методы и средства контроля, контрольные точки для проведения измерений, правила приемки, объем выборки, периодичность испытаний для ручного инструмента.

- Снижение уровней вибрации, передающейся на руки работающих, следует осуществлять:

- путем изменения кинематической схемы или рабочего цикла, уравновешиванием масс, изменением массы жесткости, применением материалов с большим внутренним трением и т.д.;
- по пути распространения механических колебаний средствами вибропоглащения за счет применения пружинных и резиновых амортизаторов, прокладок и др.
- Гигиенические требования к силовым характеристикам технологического оборудования и ручного инструмента, являющихся источниками локальной вибрации, определяются:
- массой ручного инструмента в сборе, которая не должна превышать для инструментов общего назначения, используемых для работы при различной ориентации в пространстве, 5 кг и для инструментов специального назначения, используемых при выполнении работ вертикально вниз и горизонтально, 10 кг;
- весом ручного инструмента или его частей, который не должен превышать 10 кг. В случае превышения указанных норм необходимо применение поддерживающих устройств;
- усилием нажатия, которое не должно превышать для одноручной машины 100 Н, для двуручной - 150 Н. Для сверл, некоторых других инструментов, допускается увеличение необходимой силы нажатия, но не более 300 Н. При этом время непрерывной работы с инструментом и общее время работы в течение смены должно быть ограничено и установлены обязательные перерывы между приложением силы;
- усилием нажатия пусковых устройств, которое не должно превышать 10 Н;
- усилием обхвата или удержания, прикладываемого при работе к инструменту, которое является индивидуальной характеристикой используемых приемов работы и мастерства оператора и поэтому не регламентируется. Рекомендуемые максимальные величины усилий обхвата - 40 Н для правой руки и 20 Н - для левой.

- Гигиенические требования к температуре рукояток и их поверхности определяются температурой поверхности рукояток ручных инструментов должна находиться в пределах от 21,5 до 40,0 град. С. Оптимальным является диапазон от 25 до 32 град. С.
- Рукоятки и другие места контакта рук оператора с ручным инструментом должны иметь покрытие с коэффициентом теплопередачи не более 5 - 10 Вт/(м2.К) или должны быть целиком изготовлены из материала с коэффициентом теплопроводности не более 0,5 Вт/(м.К).
- Поверхность рукояток должна иметь шероховатость от 0,5 до 2 мм.
- Допускается работа с ручными инструментами, которые требуют приложения усилий нажатия только руками.
- Рукоятки инструментов, приспособления для удержания обрабатываемых деталей и т.п. должны иметь форму, удобную для обхвата их рукой при работе. При этом для равномерного распределения силовой нагрузки площадь контакта рукоятки с ладонной поверхностью по отпечатку должна быть не менее 50%.

- При выполнении работ с ручными инструментами, создающими вибрацию, обрабатываемые детали (в зависимости от их размеров) следует укладывать на столы, подставки и закреплять их с использованием зажимов, тисков или использовать песчаные ложа для укладки деталей.

- Не допускается расположение обрабатываемых деталей на коленях.

- В целях сокращения времени контакта с вибрацией и удобства манипулирования ручным инструментом следует вывешивать его на тросах или использовать другие устройства (поддержки, подставки, балансиры, штанги).

- Хранение ручных инструментов целесообразно осуществлять на стеллажах, в специально отведенном месте, где также должно производиться их обслуживание и ремонт.

- К работе допускаются только исправные и отрегулированные инструменты с виброзащитой и глушителями шума. Профилактический ремонт инструментов проводится по плану для поддержания их в состоянии, соответствующем технической документации. Регулярно следует проводить балансировку шлифовальных кругов, заточку и правку режущего инструмента.

- При использовании ручных инструментов ударного действия должна быть предусмотрена защита левой руки оператора с помощью виброзащитных муфт.

- При превышении предельно допустимых уровней вибрации работа должна проводиться с ограничением времени путем применения рациональных режимов труда, а также средств индивидуальной защиты в соответствии с действующими гигиеническими критериями.

- Снижение вредного воздействия общей вибрации на работающих осуществляется за счет:

- уменьшения вибрации средствами виброизоляции и вибропоглащения, например, применение специальных сидений, площадок с пассивной пружинной изоляцией, резиновых, поролоновых и других виброгасящих настилов, мастик и т.д., применения дистанционного или автоматического управления;
- конструирования и изготовления оборудования, создающего вибрацию, в комплекте с виброизоляторами, рассчитанными на типовые условия установки;
- использования машин и оборудования в соответствии с их назначением, предусмотренным нормативно-технической документацией;
- исключения контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или рабочей зоны (установка ограждений, сигнализации, блокировки, предупреждающих надписей);
- запрещения пребывания рабочих на вибрирующей поверхности производственного оборудования во время его работы;
- своевременного планового и предупредительного ремонта машин и оборудования, с последующим контролем вибрационных характеристик.

- При организации технологических процессов, создающих шум, следует предусматривать применение средств и методов, *снижающих уровни шума* в источнике его возникновения и на пути распространения:

- применение малошумных технологических процессов, машин и оборудования;
- применение дистанционного управления и автоматического контроля;
- применение звукоизолирующих ограждений-кожухов, кабин для наблюдения за ходом технологического процесса;
- устройство звукопоглощающих облицовок и объемных поглотителей шума;
- применение вибропоглащения (достигается покрытием вибрирующих частей оборудования и машин специальными демпфирующими материалами, имеющими высокое внутреннее трение) и виброизоляции (для снижения уровня шума вибрирующие агрегаты устанавливают на амортизаторы или на специальные фундаменты);
- установка глушителей аэродинамического шума, создаваемого пневматическими ручными машинами, вентиляторами, компрессорными и другими технологическими установками;
- рациональные архитектурно-планировочные решения расстановки технологического оборудования, машин и организации рабочих мест;
- использование рациональных режимов труда;

- применение средств индивидуальной защиты от шума.

9. Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройству последующих конструкций

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляется актами освидетельствования скрытых работ (СП 48.13330.2011).

Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением акта скрытых работ:

1. Восстановление и закрепление основных точек трассы;
2. Восстановление постоянных и установку временных реперов;
3. Закрепление полосы отвода;
4. Устройство присыпных берм;
5. Детальная разбивка оси опоры (стойки светофора, дорожного знака) и границ котлована под опоры (стойки);
7. Монтаж опоры (светофоров, дорожных знаков);
8. Устройство заземления опоры (стойки);
9. Присоединение заземлителей к токоотводам;
11. Акт результатов замеров сопротивлений тока заземлителей отдельно стоящих молниеотводов;
12. Приемка электротехнических работ по устройству сети;
13. Устройство наружного освещения;
14. Разработка траншеи под кабельную линию;
15. Устройство кабельной линии;
16. Установка информационных столбиков;
17. Подключение светофоров и дорожных знаков.

Перечень ответственных конструкций, подлежащих промежуточной приемке, с составлением акта:

1. Акт освидетельствования заземляющих устройств.
2. Акт освидетельствования муфт.
3. Акт освидетельствования защитного покрытия проводов (кабеля).

Согласно РД-11-02-2006, акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков, в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций по образцу, приведенному в Приложении №4 РД-11-02-2006.

Подрядчик не позднее, чем за три рабочих дня должен известить остальных участников о сроках проведения освидетельствования скрытых работ.

В контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.

Подробный перечень видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций, согласовывается Заказчиком на стадии разработки подрядчиком ППР.

10 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах

Не требуется специальных мероприятий при производстве работ.

11 Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства

В рамках проекта транспортирование всех материалов и изделий, а так же машин и механизмов, необходимых для строительства автомобильной дорог осуществляются по существующей сети автомобильных дорог объекту.

12 Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

При производстве работ в рамках данного проекта в дополнительных мероприятиях по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов нет необходимости. Основными условиями проведения строительных работ:

– все работы должны производиться в 1 год (строительный сезон), с целью сохранения выполненных элементов автомобильной дороги и исключение возможности разрушения в период весеннего половодья не доделанных, не до уплотнённых и не укрепленных участков.

На стадии ППР строительная организация должна разработать комплекс мероприятий по предотвращению техногенных аварийных ситуаций, в соответствии с ПБ 03-428-02 и СНиП 12-03-2001.

На объекте должны быть в наличии материальные и технические средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий. На стадии ППР строительной организацией должен быть разработан план ликвидации аварий в соответствии с ПБ 03-428-02.

13 Перечень мероприятий по обеспечению на автомобильной дороге безопасного движения в период строительства

На участке строительства, предусмотрен комплекс мероприятий по обеспечению безопасности движения автомобильного транспорта на период производства работ и на время эксплуатации проектируемого объекта.

Для визуального ориентирования водителей предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение разметки.

Расстановка знаков для визуального ориентирования водителей и иных средств организации дорожного движения запроектированы в соответствии с ОДМ 218.6.019-2016 «Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ» и ГОСТ Р 52289-2019 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Дорожные знаки соответствуют 1 типоразмеру по ГОСТ Р 32945-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования». Знаки устанавливаются на монтажную площадку для дорожных знаков с возможностью быстрого перемещения и многократного использования.

При выборе места установки знаков учтены местные условия, оценена видимость в светлое и темное время суток, удобство содержания знака, а также возможность предотвращения случайных и преднамеренных повреждений знаков.

Схемы организации дорожного движения на время производства работ разработаны в соответствии с ОДМ 218.6.019-2016 «Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ». Проектом предусмотрено строительство с перекрытием половины проезжей части. При перекрытии половины проезжей части движение происходит по оставшейся половине в обоих направлениях.

14 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Определение расчетной численности работников на объекте.

Основой для определения численности работников на строительной площадке является максимальное количество рабочих производственного назначения, занятых в одну смену. Рассчитаем количество ИТР, служащих, МОП и охраны, работающих на объекте строительства исходя из процентного соотношения по МДС 12.46-2008 (п. 4.14.1):

$$N_{max\ осн} = 5 \text{ чел.}$$

Количество инженерно-технических работников (ИТР) в одну смену принимается в размере 11% от суммарной численности рабочих:

$$N_{итр} = 5x0{,}11 \approx 1 \text{ чел.}$$

Количество служащих на строительной площадке в одну смену принимается в размере 3,6% от суммарной численности рабочих:

$$N_{сл} = 5x0{,}036 \approx 1 \text{ чел.}$$

Количество МОП и охраны на строительной площадке в одну смену принимается в размере 1,5% от суммарной численности рабочих:

$$N_{сл} = 5x0{,}015 \approx 1 \text{ чел.}$$

Общее число рабочих в наиболее многочисленную смену составит 5+1+1+1=8 человек

Перевозка рабочих для выполнения СМР на объекте

Перевозка осуществляется одной спец. машиной типа УАЗ (вместимость – 8 чел.). Время эксплуатации спец машиной типа УАЗ 0,34 часа в смену. Расстояние перевозки в один конец (г. Камешково) – 17,0 км, при средней скорости 50 км/ч. Срок строительства 22 рабочих дня (1 месяц), количество рабочих – 5 человек.

Санитарно-бытовые помещения на объекте

До начала строительных работ должны быть устроены и оборудованы санитарно-бытовые помещения для работающих в соответствии с требованиями п.12 СанПиН 2.2.3.1384-03. В состав санитарно-бытовых помещений входят: гардеробные для хранения домашней одежды и спецодежды, места для размещения душевых и умывальников, санузлов, устройства питьевого водоснабжения, помещения для обогрева, обработки и хранения спецодежды.

В санитарно-бытовых помещениях также имеются места для приема пищи рабочих.

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

На объекте при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания, расположенных непосредственно в мобильных зданиях.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°С и не выше 20°С.

В качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки с учетом особенностей и привычек местного населения.

Прачечные для стирки спецодежды не предусмотрены из-за кратковременного пребывания рабочих объекте.

При устройстве санитарно-бытовых помещений соблюдаются профилактические мероприятия по борьбе с грибковыми заболеваниями кожи. Стены, полы и оборудование гардеробных, душевых, а также ножные ванны подвергаются влажной уборке и дезинфекции после каждой смены.

Произведём расчет необходимости в мобильных инвентарных зданиях санитарно-бытового назначения.

Контора прораба: Sтр=Nитр *4=1*4=4,0 м2

где Nитр - численность рабочих ИТР на объекте строительства.

Гардеробная: Sтр=N*0,7=5*0,7=3,5 м2

где N-максимальная среднесуточная численность рабочих на объекте строительства.

Умывальная: Sтр=N*0,2=5*0,2=1,0 м2

где N-максимальная среднесуточная численность рабочих на объекте строительства.

Сушилка: Sтр=N*0,2=5*0,2=1,0 м2

где N-максимальная среднесуточная численность рабочих на объекте строительства.

Помещение для обогрева: Sтр=N*0,1=5*0,1=0,5 м2

Душевая: Sтр=N*0,8*0,54=5*0,8*0,54=2,16 м2

Столовая: Sтр=N*0,35=8*0,35=2,8 м2

Туалет: Sтр=(0,7*N*0,1)*0,7+(1,4*N*0,1)*0,3=(0,7*8*0,1)*0,7+(1,4*8*0,1)*0,3=0,728 м2.

где N- численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

где N-максимальная среднесуточная численность рабочих на объекте строительства.

Из альбома унифицированных решений временных зданий и сооружений для обустройства строительных площадок на объекте разместим мобильное здание контейнерного типа системы «Универсал» серии 1129-043, имеющую умывальник, сушилку, шкаф, стол и основной салон для переодевания (гардероб). Полезная площадь данного здания 15,5 м2 и он предназначен для 12 человек.

Для расчета минимальной площади определим общую необходимую площадь для данных нужд: 4,0+3,5+1,0+1,0+0,5+2,16+2,8=14,96 м2. Определим необходимое количество задний данного типа: 14,96/15,5≈1 шт.

Таблица 11

Наименование	Норма на 1 чел, м2	Численность работающих, чел	Площадь по расчету, м2	Тип здания и номер типового проекта	Размер в плане, м	Принятая площадь, м2	Кол-во, шт
Контора прораба	4,0	1	4,0	Принята универсальная гардеробная контейнерного типа 1129-043 с сушилками, умывальными, душевой, столом, шкафом для одежды	3,0х6,0	15,5	1
Гардероб	0,7	5	3,5				
Сушилка	0,2	5	1,0				
Умывальная	0,2	5	1,0				
Помещение для обогрева	0,1	5	0,5				
Душевая	0,54	5	2,16				
Столовая	0,35	8	2,8				
Туалет	0,091	8	0,728	Биотуалет	1,1х1,2	1,32	1

В соответствии с ГСН 81-05-01-2007 п.3.5.2 затраты на временные здания и сооружения предусмотрены в размере 4,1%.

Объемы работ на устройство линии освещения приведены в этом томе.

До начала производства работ необходимо уточнить фактическое положение действующих подземных коммуникаций на местности в присутствии представителей организаций-владельцев. Организации-владельцы коммуникаций должны быть предварительно письменно извещены о предполагаемом производстве строительно-монтажных работ в зоне расположения коммуникаций. Строительной организацией от владельцев коммуникаций должно быть получено письменное разрешение на производство работ в охранной зоне коммуникаций.

При обнаружении не указанных предварительно подземных коммуникаций и сооружений строительные работы должны быть немедленно приостановлены. На место проведения работ должны быть вызваны ответственные представители организаций, эксплуатирующих эти коммуникации, проектной организации и заказчика.

В ходе строительства необходимо обеспечить нормальную эксплуатацию существующих коммуникаций, а также, при необходимости, доступ на строящийся объект работников, обслуживающих указанные коммуникации. На время нахождения на объекте работников, обслуживающих коммуникации, работа крана, а также другие работы, в ходе которых опасные зоны распространяются на участки обслуживания коммуникаций, должны быть приостановлены.

Монтаж опор линии освещения необходимо производить в соответствии с проектом производства работ, выполняемом подрядной организацией, с типовыми технологическими картами и картами трудовых процессов.

Охрана труда и техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ регулируются требованиями СНиП 12-03-2002 (часть 1), СНиП 12-04-2003 (часть 2).

Территория участка строительства на каждой захватке ограждается сигнальным ограждением по ГОСТ 23407-78.

Уточнение мероприятий по технике безопасности и контроль за их соблюдением осуществляется инженером по технике безопасности в соответствии с проектом производства работ.

Перед началом производства работ необходимо установить средства организации дорожного движения в соответствии с разработанной схемой, отраженной на чертеже 22-ПОС-ГЧ.5 данного раздела.

15 Обоснование принятой продолжительности строительства

Продолжительность строительства линии освещения определяется исходя из общей трудоемкости в соответствии со СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Устройство наружной линии освещения и модернизированных пешеходных переходов

Исходя из общей трудоемкости 1191,743 чел.-ч., определим количество человеко-смен: 1191,743/5=148,968 чел/смен. Разделив полученное число на оптимальное количество человек в бригаде (5 человек), получим 148,968/5=29,79≈30 смен или 1,35 месяца из расчета, что в месяце 22 рабочих дня.

Устройство обустройства автомобильной дороги

В обустройство проектом предусмотрены строительство тротуаров, установка перильного и барьерного ограждений.

Исходя из общей трудоемкости 1609,805 чел.-ч., определим количество человеко-смен: 1609,805/8=201,23 чел/смен. Разделив полученное число на оптимальное количество человек в бригаде (5 человек), получим 201,23/5=40,25≈41 смену или 1,83 месяца из расчета, что в месяце 22 рабочих дня.

Все работы по объекту могут вестись параллельно, максимальный срок работ по реконструкции объекта составляет 1,83 месяца (41 день из расчета, что в месяце 22 рабочих дня), в том числе подготовительные работы 1 мес.

Указанная продолжительность выполнения строительных работ, определенная настоящим проектом организации строительства с учетом фактических объемов строительных работ, рационального размещения дорожно-строительной техники, взаимной увязки и последовательности выполнения строительных работ, а также климатических условий района строительства.

16 Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства

Для предотвращения негативного воздействия производимых работ на окружающую среду проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства и в согласованные сроки, в целях минимизации наносимого ими ущерба;
- не допускается непредусмотренная проектом вырубка древесно-кустарниковой растительности, и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;
- заправка малых средств механизации во всех случаях производится только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия;
- организация регулярного сбора производственных отходов и уборки территории;
- сбор строительного мусора, вывоз образовавшихся отходов по окончании работ.

Дополнительно предусматриваются следующие мероприятия:

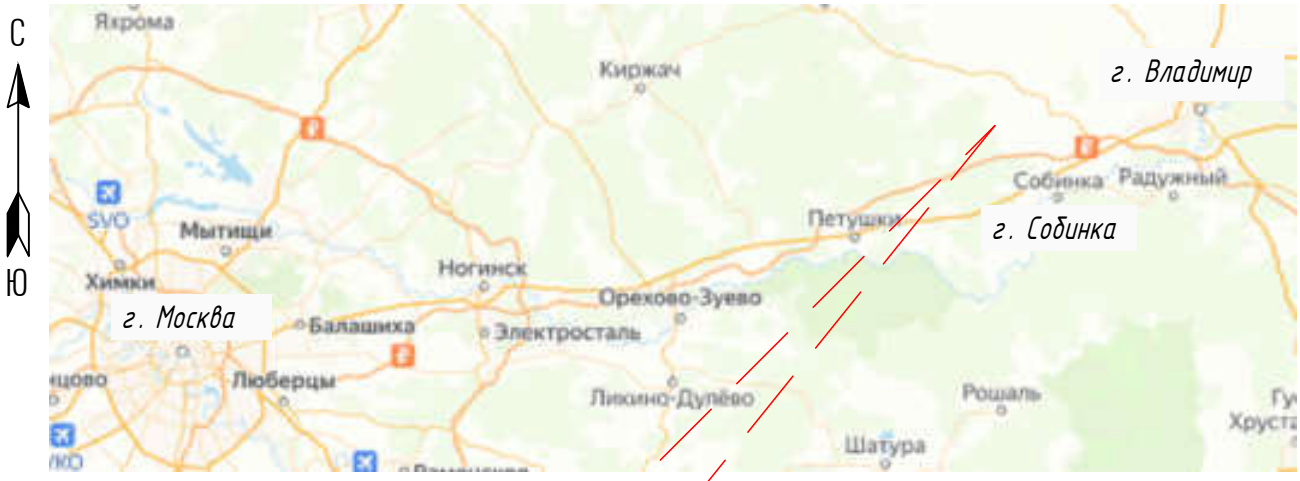
- своевременный вывоз строительного мусора и отходов на свалки в установленные места;
- оснащение объекта биотуалетом;
- организация регулярной уборки участка производства работ;
- производство работ, прямо или косвенно воздействующих на окружающую среду, не предусмотренных проектной документацией, согласованной и утвержденной в установленном порядке запрещается.

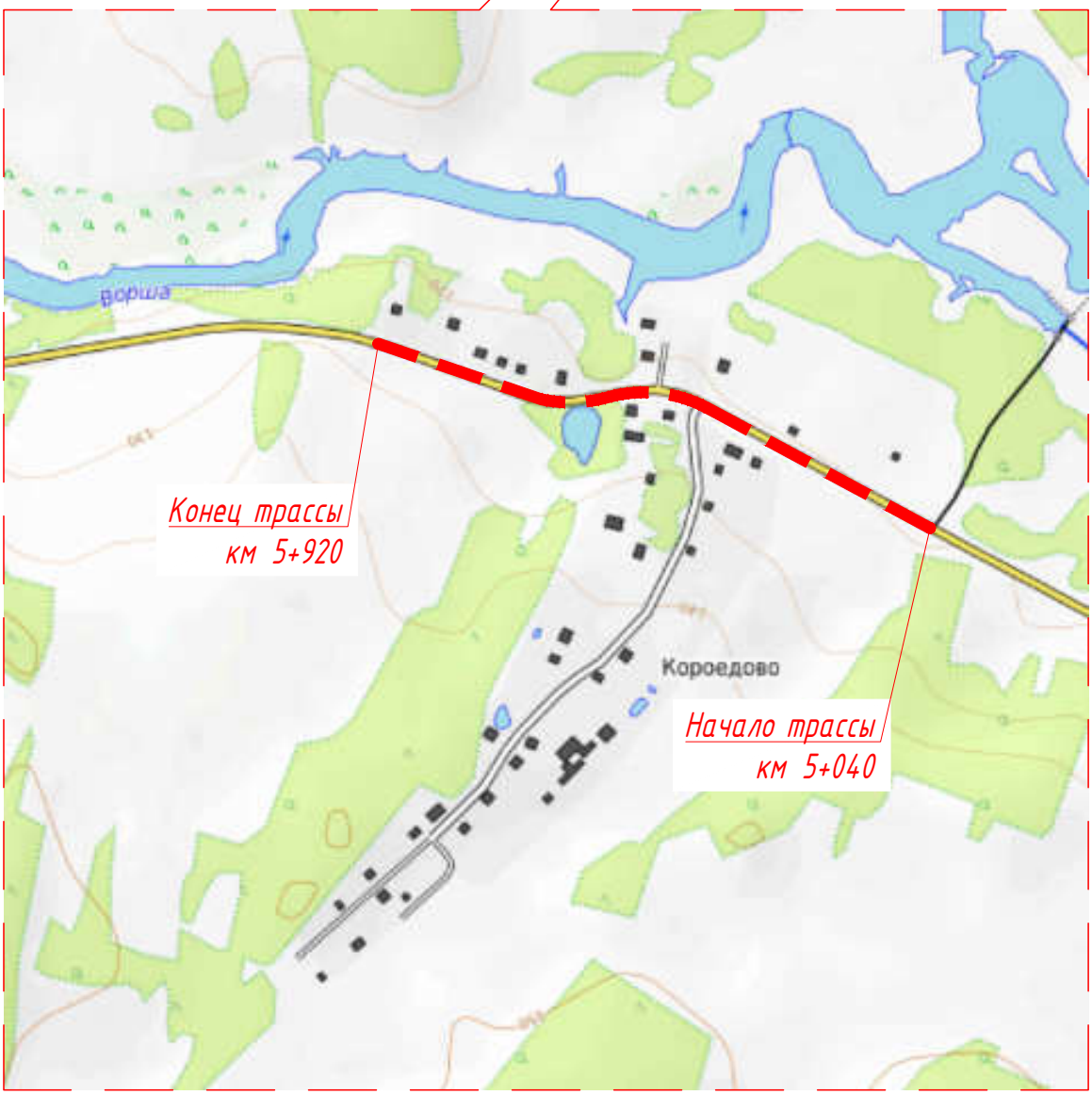
С целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при производстве работ предусматривается:

- использование при строительно-монтажных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива;
- использование дорожных машин и оборудования, соответствующих современным экологическим стандартам и нормативам;
- запрещение использования каких-либо вредных для окружающей среды химических веществ, не предусмотренных проектом;
- строгий контроль за техническим состоянием автотранспорта и строительной техники, задействованных на работах;
- контроль технологических режимов работы оборудования;

По окончании работ необходимо выполнить очистку стройплощадки от строительного мусора путём вывоза на свалку на полигон ТБО.

При выполнении строительных работ следует руководствоваться требованиями Закона РФ “Об охране окружающей природной среды” и “Инструкции по охране природной среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог” (ВСН 8-89).





						22-ПОС-ГЧ.1
						Устройство искусственного освещения в д. Короедово на автомобильной дороге "Собинка – Лакинск – Ставров – Степаньково" в Собинском муниципальном округе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разработал		Кутузов			07.25	Искусственное освещение
Проверил		Пепин			07.25	
Н.контр.		Кутузов			07.25	Ситуационный план (1:10000)
ГИП		Пепин			07.25	ООО "ГАБАРИТ"

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат 210x297мм

С

Ю

Короедово

Короедово

Слободково

Линия совмещения с листом 2

Схема совмещения листов

3	2	
		1

1. Система координат МСК - 11
2. Система высот Балтийская 1977 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	77-108-1-ПЗ		
Разработал		Кондратьев			09.22	Железнодорожное водоотведение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Стебаев			09.22		Р	1	3
Утверждал		Кондратьев			09.22	План полосы отвода 1:5000	ООО "ГАЛАКЛИНТ"		

Подпись 84 74297

Линия совмещения с листом 3.

Линия совмещения с листом 1

Короедово

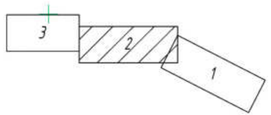
Короедово

пруд

Условные обозначения

- проектируемая ж./б опора освещения
- проектируемый светодиодный светильник
- проектируемый ограничитель импульсных перенапряжений
- проектируемый узел повторного заземления
- проектируемый СИП-2 питания линии наружного освещения
- проектируемый СИП-4 питания светофора Т 7
- проектируемая присыпная берма опор освещения
- проектируемый бортовой камень БР 100.30.18 ГОСТ 32961-2014
- проектируемый бортовой камень БР 100.20.8 ГОСТ 32961-2014
- заниженные бортовые камни
- покрытие тротуаров
- проектируемое барьерное ограждение
- проектируемое перильное ограждение
- проектируемый модернизированный пешеходный переход
- проектируемое барьерное ограждение
- существующая постоянная полоса отвода автомобильной дороги в соответствии с Приказом Министерства транспорта и дорожного хозяйства Владимирской области №4-н от 13.02.2025г. (ширина существующей полосы отвода автомобильной дороги 17 ОП МЗ 17 Н-586 "Собинка - Лакинск - Стаброво" - Степанькова составляет 19 м)

Схема совмещения листов



1. Система координат МСК -33
2. Система высот Балтийская 1977 г.

						22-ПОС-ГЧ.2		
						Устройство искусственного освещения в д. Короедово на автомобильной дороге "Собинка - Лакинск - Стаброво" - Степанькова в Собинском муниципальном округе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разработал:					09.25	Искусственное освещение	Стадия	Лист	Листов
Проверил:					09.25		П	2	3
Утверждаю:					09.25	План полосы отвода (1:500)	ООО "ГАБАРИТ"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат 84.1х297

С

Ю

Линия совмещения с листом 2

Короедово

Степаньково

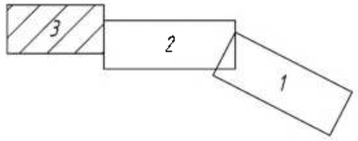
Пересечение №3

Граница проектирования работ ПК 156+43 соответствует км 15+843

Условные обозначения

- проектируемая а/б опора освещения
- проектируемые светодиодные светильники
- проектируемый подземный кабель на металлическом
- проектируемая щита подземного исполнения
- проектируемая ВЛ-2 потерь линии наружного освещения
- проектируемая ВЛ-4 линия (Вариант 1)
- проектируемая пристенная бетонная опора освещения
- проектируемая высотная камера АО 003.30.12 ТМ1 32761-2014
- проектируемая телефонная камера ПР 003.09.09 ГОСТ 19961-2014
- заменяемые бетонные камеры
- проектируемая двойная осветительная
- проектируемая одиночная осветительная
- проектируемые недействующие плитовидные подпорки
- проектируемая подземная телефонная
- существующая подземная линия связи общего пользования марки в соответствии с Приказом Минкомсвязи РФ от 09.12.2019 № 1290 "Об утверждении Правил строительства линий и сооружений связи и линий связи общего пользования" (ред. от 19.07.2021) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 17.02.2020 № 57511) Кабель – Линия – Степаньково
- Степаньково протяжение 18 м

Схема совмещения листов



1. Система координат МСК 1а
2. Система высот Балтийская 1977 г.

						22-ПП-4-ИОС		
						Организация дорожного движения в районе д.д. Короедово на территории города Тобольска – Лямина – Стадухино – Степаньково в Тобольском муниципальном округе Тюменской области (1-й пусковой комплекс)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разработал		Кондратьев			09.25	Искусственное освещение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Стадник			09.25		П	3	3
Н.контр.		Кондратьев			09.25	План полосы отвода (1:500)	ООО "ТАГАРИТ"		
ГИП		Стадник			09.25				

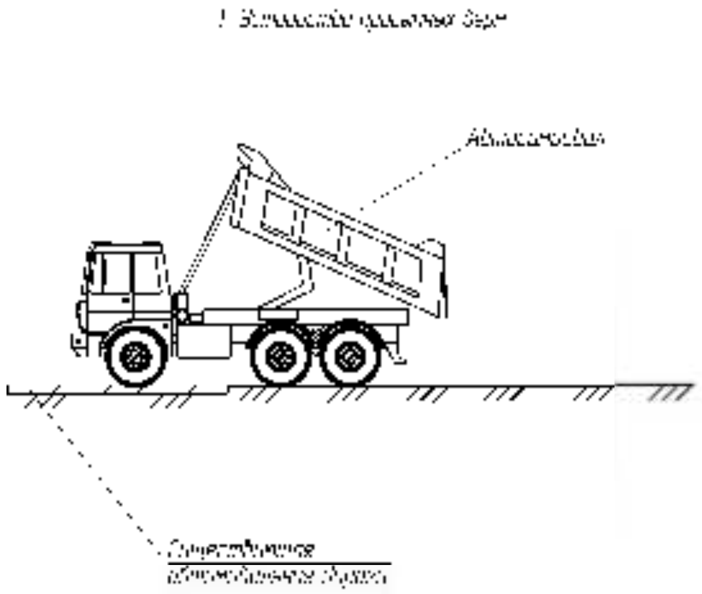
Формат 530х297

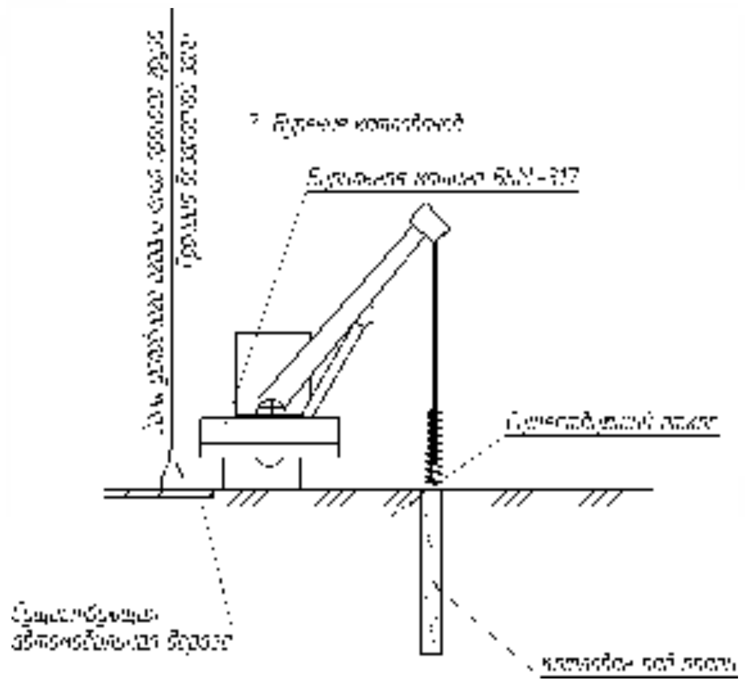
Согласовано

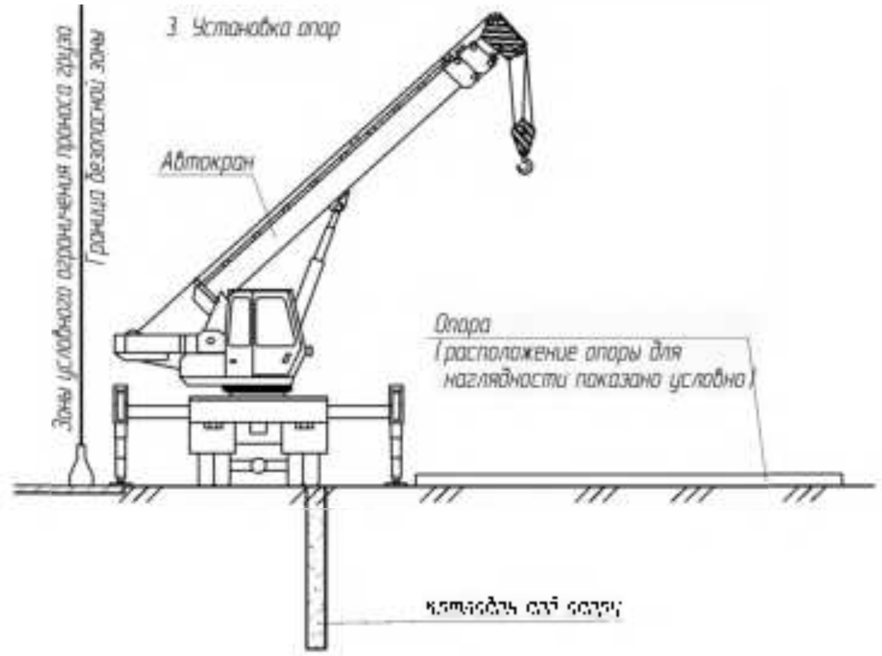
Взам. инв. №

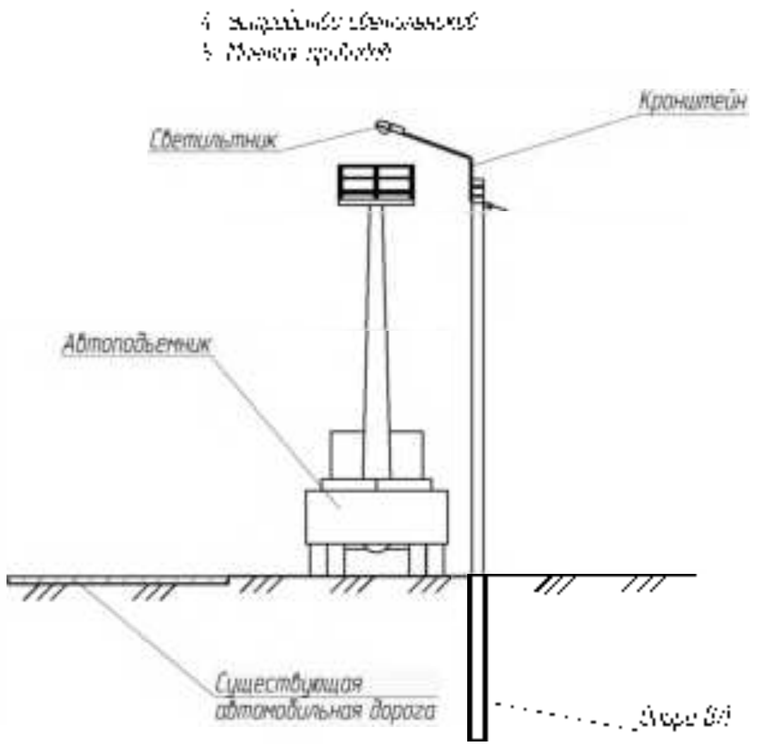
Подпись и дата

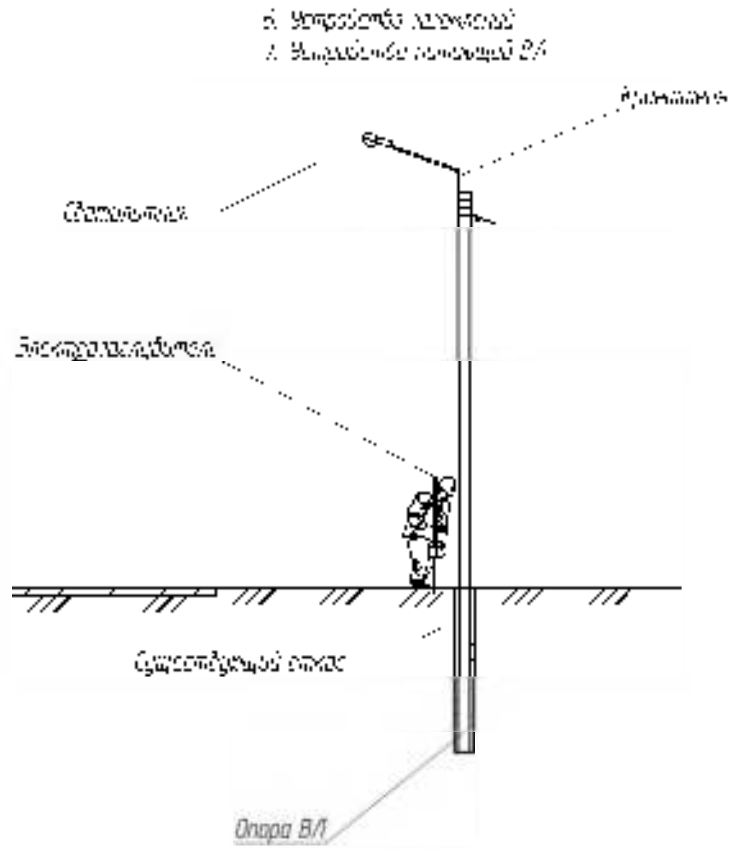
Инв. № подл.









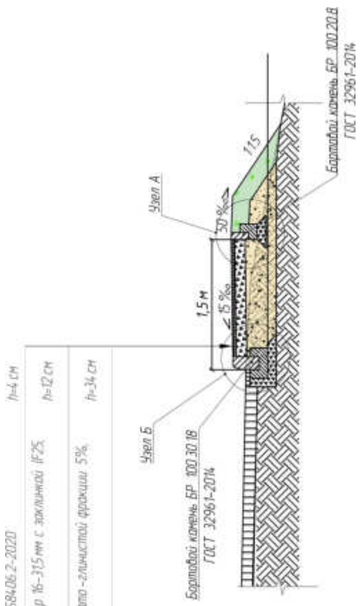


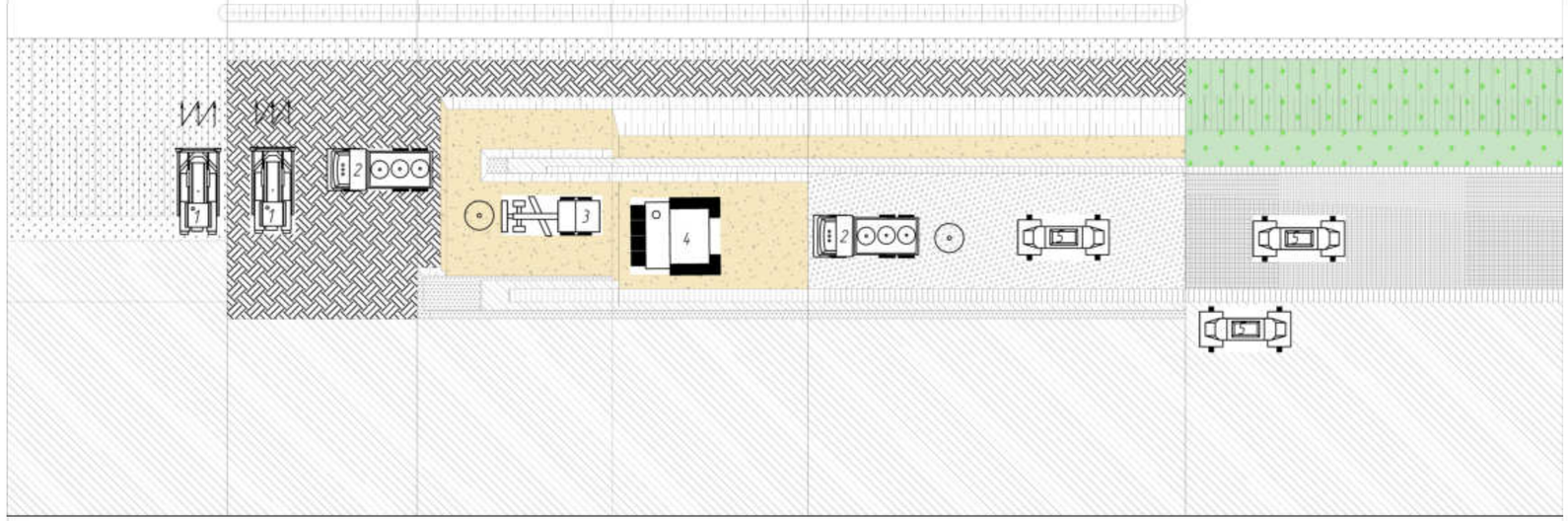
Порядок производства работ
1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]

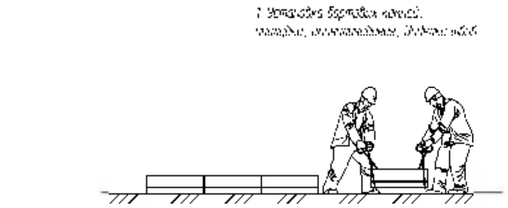
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	[illegible]			
Разработал	Кутузов				07.25	Наружное освещение	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Попов				07.25		П	1	2
Н.контроль	Попов				07.25	[illegible]	ООО «[illegible]»		
ГИП	[illegible]				07.25				

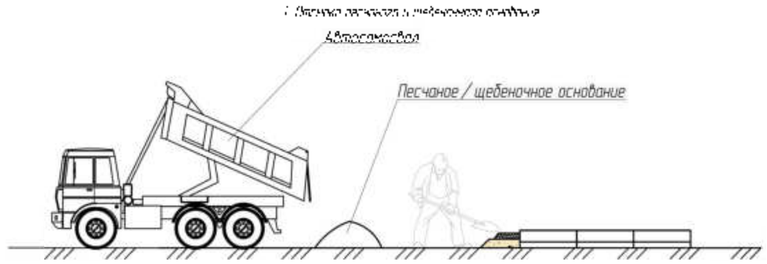
Формат А3

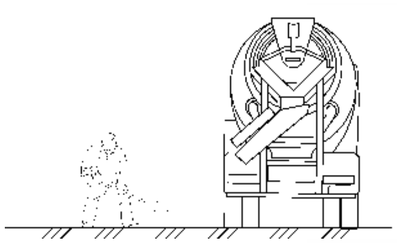
Длина участка	50 м					
Направление проезда	←					
Номера процессов	1 2	3 4	5	6 7	8	9 10 11
Машины и механизмы процесса	1. Подметально-уборочная машина 2. Ручная трамбовка слоя грунта с поливомоечной машиной 3. Бульдозер	3. Подметально-уборочная машина 4. Ручная трамбовка	5. Устройство песчаного слоя основания	6. Установка бортовых камней 7. Бульдозер 8. Ручная трамбовка	9. Укладка щебеночного основания с его уплотнением	10. Розлив битума 11. Укладка и уплотнение асфальтобетонного покрытия с восстановлением покрытия проезжей части
Необходимые машины	1. Бульдозер	1. Бульдозер	1. Автосамосвал 2. Автогрейдер 3. Бульдозер	–	1. Автогрейдер 2. Каток виброгладкий самоходный СД-2 3. Каток виброгладкий самоходный СД-2	1. Автогрейдер 2. Каток виброгладкий самоходный СД-2 3. Каток виброгладкий самоходный СД-2

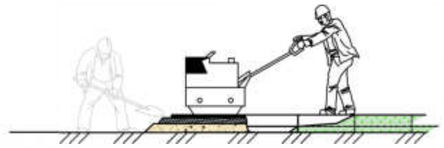












Примечание

1. Организационно-технологическая схема производства работ по устройству основания
2. Количество необходимых машин и механизмов для выполнения этого процесса в производственных калькуляциях 5
3. Машины и механизмы могут быть заменены по марке аналогичными с ними по характеристикам.

Перечень основных работ

1. Подсыпка песчаного слоя основания
2. Планировка дорожного полотна
3. Установка бортовых камней
4. Устройство песчаного слоя основания
5. Устройство щебеночного основания
6. Обкладка бортовых камней бордюрами
7. Устройство асфальтобетонного покрытия

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22-102-ПЗ		
						Устройство конструктивных элементов в 8 м. проезжей части по автомобильной дороге Тойлыны - Ленск - Сыдыкан - Оленевод с выходом на мостовые переходы бульдозерной области 13 разъезд каменистого ручья		
Разработал		Кунгурцев			09.22	Жесткое основание	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Шмаль			09.22		П	1	7
Н.контр.		Ротов			09.22	Организация строительного производства устройство проезжей части	ООО «ГИПАВТОТ»		
ГИП		Фадеев			09.22				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А4х4(2)

ОЗНАКОМЛЕН

Должность _____

_____

Фамилия и инициалы _____

Личная подпись _____

" " _____ 202__ г.

Название подрядной организации _____

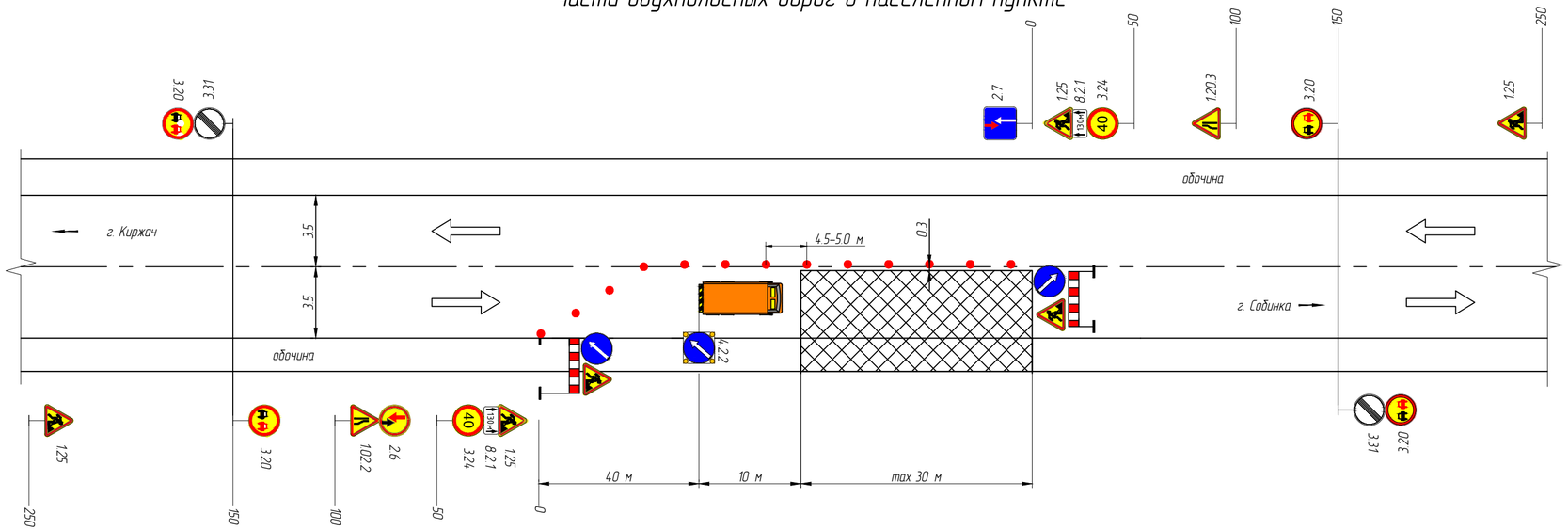
Название Объекта: Устройство искусственного освещения в д. Кореедово на автомобильной дороге "Собинка – Лакинск – Ставров – Степаньково" в Собинском муниципальном округе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)

Сроки выполнения работ _____

Ответственный за проведение дорожных работ _____

Составитель схемы: ООО "ГАБАРИТ"

Схема организации движения и ограждение места дорожных работ, выполняемых на половине ширины проезжей части двухполосных дорог в населенном пункте



Дорожные знаки

NN	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Типоразмер
1.20.2	ГОСТ 32945-2014	Сужение дороги	1	2,4	II
1.20.3	ГОСТ 32945-2014	Сужение дороги	1	2,4	II
1.25	ГОСТ 32945-2014	Дорожные работы	4	2,4	II
2.6	ГОСТ 32945-2014	Преимущество встречного движения	1	2,7	II
2.7	ГОСТ 32945-2014	Преимущество перед встречным движением	1	2,7	II
3.20	ГОСТ 32945-2014	Обгон запрещен	4	2,7	II
3.24	ГОСТ 32945-2014	Ограничение максимальной скорости	2	2,7	II
3.31	ГОСТ 32945-2014	Конец всех ограничений	2	2,7	II
8.2.1	ГОСТ 32945-2014	Зона действия	2	1,6	II
Стойки					
NN	Обозначение	Наименование	Кол-во	Кол-во зн.	Масса, кг
		Временная металлическая стойка Ø57 мм, l=3,5 м	11	18	
Направляющие и ограждающие устройства					
NN	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Типоразмер
4.2.2		Импульсная стрелка	1		
	ГОСТ 32758-2014	Конус дорожный (h=500 мм)	21	1,3	
		Комплекс дорожных знаков переносной	2		

Условные обозначения:

1.25 – дорожные знаки

– конуса дорожные

– зона производства работ

– комплекс переносной дорожный

– автомобиль прикрытия

Примечание:

1. Схема организации движения и ограждение мест производства дорожных работ составлена в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ Р 52290-2004 и ГОСТ 58350-2019.
2. На границах участков дорожных работ следует установить информационные щиты, на которых указывают организацию, фамилию ответственного лица, руководящего работами, и номер его служебного телефона.
3. Дорожный знак 4.2.2 "Объезд препятствия слева" изображен на знаке с импульсной светодиодной подсветкой, работает в круглосуточном режиме.
4. Обязательная установка знаков на желтом фоне.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Кутузов			07.25
Проверил		Пепин			07.25
Н.контр.		Кутузов			07.25
ГИП		Пепин			07.25

22-ПОС-ГЧ.4

Устройство искусственного освещения в д. Кореедово на автомобильной дороге "Собинка – Лакинск – Ставров – Степаньково" в Собинском муниципальном округе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)

Искусственное освещение

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Схема организации движения и ограждение места производства дорожных работ, выполняемых на обочине двухполосной дороги

ООО "ГАБАРИТ"

Формат 594x297мм

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Согласовано			

«СОГЛАСОВАНО»

_____ / _____

«__» _____ 2025г.

ВЕДОМОСТЬ

источников получения и способов транспортировки строительных материалов, изделий и полуфабрикатов объекта: «Устройство искусственного освещения в д. Короедово на автомобильной дороге "Собинка - Лакинск - Ставрово" - Степаньково в Собинском муниципальном округе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)»

№ п/п	Наименование	% от общей потребности	Наименование поставщика пристаней или станция отправления	Вид франко	Автомобильные перевозки			Примечание
					Расстояние от источника получения до станции, км	На склады базы и на трассу		
						% от потребности	Расстояние до середины трассы, км	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Опора ж/б (СВ-110)	100%	г. Владимир	Фр.тр. ср-ва		100%	45	Спец. автотранспорт
2	Транспортный светофор для нерегулируемых пешеходных переходов Т7.1М	100%	г. Сегриев-Посад	Фр.тр. ср-ва		100%	153	Автомобили бортовые

Изм.	Кол. уч.	Лист	№	Подпись	Дата	22-ПОС.В1		
Разработал		Кутузов			07.25	Ведомость источников получения, способов транспортировки и дальности возки основных строительных материалов, изделий и полуфабрикатов	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пепин			07.25		П	1	2
							ООО «ГАБАРИТ»		
Н. контроль		Пепин			07.25				
ГИП		Фадеев			07.25				

3	Кронштейны (оцинкованные), светильники светодиодные, провода СИП, товарный бетон, раствор, стойки дорожных знаков d-57мм, знаки дорожные, угловая сталь, полосовая сталь	100%	г. Владимир	Фр.тр. ср-ва		100%	45	Автомобили бортовые
4	ЖБИ (бортовые камни)	100%	г. Владимир	Фр.тр. ср-ва		100%	45	Автомобили бортовые
5	Знаки дорожные 5.19.1, 5.19.2	100%	пос. Мелехово	Фр.тр. ср-ва		100%	107	Автомобили бортовые
6	Песок	100%	к-р Улыбышево	Фр.тр. ср-ва		100%	41	Автосамосвалы
7	Щебень М400	100%	пос. Мелехово	Фр.тр. ср-ва		100%	107	Автосамосвалы
8	Асфальтобетон А 11 Вл	100%	г. Владимир, мкр. Юрьевец	Фр.тр. ср-ва		100%	30	Автосамосвалы
9	Битумная эмульсия	100%	г. Владимир	Фр.тр. ср-ва		100%	41	Спец. автотранспорт
10	Фундаментные блоки для знаков, стойки дорожных знаков d-76мм (оцинкованные)	100%	пос. Мелехово	Фр.тр. ср-ва		100%	107	Автомобили бортовые
11	Перильное ограждение	100%	г. Владимир	Фр.тр. ср-ва		100%	45	Автомобили бортовые
12	Барьерное ограждение	100%	г. Рязань	Фр.тр. ср-ва		100%	290	Автомобили бортовые
13	Полигон ТБО	100%	д. Марьинка	Фр.тр. ср-ва		100%	81	Автосамосвалы
14	Металлолом	100%	г. Владимир	Фр.тр. ср-ва		100%	45	Автомобили бортовые

№ п/п	Местоположение км	Номер знака по ГОСТ Р 52290-2004 слева по ходу	Номер знака по ГОСТ Р 52290-2004 справа по ходу	Количество щитков, шт./т	Количество стоек, шт./т	Демонтаж монолитного фундамента, с погрузкой в автосамосвал и транспортировкой на свалку, м^3/т	Засыпка траншей от фундамента грунтом, м3
1	153+86	-	5.19.1 5.19.2	2/0,007	1/0,0148	0,18/0,432	0,19
2	153+90	5.19.1 5.19.2	-	2/0,007	1/0,0148	0,18/0,432	0,19
Всего:				***4/0,014***	***2/0,0296***	***0,36/0,864***	***0,38***

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Кутузов			07.25
Проверил		Пепин			07.25
Н. контроль		Пепин			07.25
ГИП		Фадеев			07.25

22-ПОС.В2

Ведомость разборки дорожных знаков

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «ГАБАРИТ»

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Согласовано

№ п/п	Участок от, км	Участок до, км	Протяженность, м	Вырубка кустарников: Ширина, м	Вырубка кустарников: Площадь кустарника, м2	Обрезка крон деревьев: Количество деревьев диаметром ствола от до 25 см, шт./м3	Обрезка крон деревьев: Количество деревьев диаметром ствола до 40 см, шт./м3	Корчевка пней: Кол-во пней при диаметре до 24 см, шт./ м3/т	Корчевка пней: Кол-во пней при диаметре до 32 см, шт./ м3/т	Засыпка ям после корчевки, м3/т	Примечание
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
1	15+239	15+339	100	2,02	202	-	-	-	-	-	слева от автомобильной дороги
2	15+531	15+546	15	2,93	44	-	-	-	-	-	справа от автомобильной дороги
3	15+599	15+616	17	1,94	33	-	-	-	-	-	справа от автомобильной дороги
4	15+688	15+824	-	-	-	16/4,34	-	-	-	-	справа от автомобильной дороги
ИТОГО :			***132***	**-**	***279***	***16/4,34***	-	**-**	-	**-**	-

Изм.	Кол. уч.	Лист	№	Подпись	Дата
Разработал		Кутузов			07.25
Проверил		Пепин			07.25
					07.25
Н. контроль		Пепин			
ГИП		Фадеев			07.25

22-ПОС.ВЗ

Ведомость вырубки кустарников, обрезки крон деревьев и корчевки пней

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «ГАБАРИТ»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Согласовано

№ п/п	Местоложение		Протяженность, м	Секций, шт	Стоек, шт	Вес, секция, т	Вес, стойки, т	Расположение	Примечание
	ПК+	ПК +							
Автомобильная дорога Д-3 (ул. Свердлова)									
1	154+75	15+515	40	20	21	4,0	4,83	справа	
Итого			**40**	**20**	**21**	**4,0**	**4,83**		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№	Подпись	Дата
Разработал		Кутузов			07.25
Проверил		Пепин			07.25
					07.25
Н. контроль		Пепин			
ГИП		Фадеев			07.25

22-ПОС.В4

Ведомость демонтажа ограждений

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «ГАБАРИТ»